ANTON WIMMER MASCHINENFABRIK GMBH
Ein Unternehmen der Hunger-Gruppe · D-86916 Kaufering

Bedienungsanleitung

Portaltrenner
PT378

Maschinen-Nr. 378
Baujahr 2008
Ausführung 1

Anton Wimmer Maschinenfabrik GmbH • Telefon (08191) 665-0 • Telefax (08191) 66520
e-mail:.vertrieb@anton-wimmer.de Internet: www.anton-wimmer.de

Anton Wimmer GmbH
Ludwig Hunger Str. 1
86916 Kaufering

Service Hotline
Tel 49(0)8191/665-0
Fax 49(0)8191/665-20
Email vertrieb@anton-wimmer.de

Internet www.anton-wimmer.de

Inhaltsverzeichnis

1 ALLGEMEINES 5

1.1. ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN 5
1.2. SYMBOL- UND HINWEISERKLÄRUNGEN 6
In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole verwendet. 6

1 EINSATZBEREICH UND VERWENDUNG 7

1.1 ALLGEMEINES 7
1.2 FOLGEN UNSACHGEMÄßER VERWENDUNG 7
1.3 EINSATZ 7
1.4 BENUTZUNG 7
1.5 RESTGEFAHREN 9
1.6 ENTSORGUNG DES FLUTTRENNAUTOMATEN 9

2 TRANSPORT AUFSTELLEN UND AUSRICHTEN DER MASCHINE 10

2.1 TRANSPORT 10
2.2 AUFSTELLUNG (BESCHAFFENHEIT DER AUFSTELLFLÄCHE) 12
2.3 VERSORGUNGSANSCHLÜSSE ZUR MASCHINE 13

3 BEDIENELEMENTE DES AUTOMATEN 15

3.1 ELEKTRISCHE BEDIENELEMENTE 15

4 ERSTES EINSCHALTEN DES AUTOMATEN 19

4.1 SELBSTDIAGNOSE DES AUTOMATEN 19
4.2 ÜBERPRÜFUNG DER DREHRICHTUNGEN VON MOTOREN 20
4.3 MECHANISCHE UND ELEKTRISCHE GRUNDSTELLUNG DES AUTOMATEN 21

5 COMPUTERSTEUERUNG 22

5.1 BEDIENTABLEAU 22
5.2 FUNKTIONSGRUPPEN AM BEDIENTABLEAU 23
5.2.1 Bildschirmanzeige und Betriebsartenvorwahl 23
5.2.2 Funktionstasten - Systemtasten 26
5.2.3 Funktionstasten - Steuertasten 29
5.2.4 Funktionstasten - Nummernblock – Feldabschluss 31

6 MENÜSTRUKTUR DER VERSCHIEDENEN BILDSCHIRMMASKEN 32

6.1 INITIALISIERUNGSBILDSCHIRM 32
6.2 STÖRUNGSMELDUNG [HILFESYSTEM] 32
6.3 F2 AUTOMATIK BETRIEB BILDSCHIRMANZEIGEN 33
6.4 EINGABE DER POSITIONSKOORDINATENWERTE: 37
6.5 VERSATZ DER SPANNVORRICHTUNG VORSCHNITTE 39
6.6 F3 HAND-BETRIEB BILDSCHIRMANZEIGEN 41
6.6.1 Vorwahl langsam verfahren 42
6.6.2 Vorwahl schnell fahren 43
6.6.3 Vorwahl Tippen 44
6.6.4 Vorwahl Tippen 45
6.7 F3 HAND BETRIEB - WASSERWANNE GANZ LEEREN 46
6.8 F3 HAND-BETRIEB BILDSCHIRMANZEIGEN 47
6.9 F4 SETTING EINSTELLUNG BILDSCHIRMANZEIGEN 48
6.10 EINGABE VERÄNDERUNG DER MASCHINENSPEZIFISCHEN DATEN 49
6.11 PARAMETEREINGABE [HILFESYSTEM] 51

6.12 PARAMETER SCHEIBENDATEN SICHERHEITSABFRAGE 52
6.13 WEITERE EINSTELLUNGEN 53
6.14 BETRIEBSSTUNDENFREIGABE 54

7 PNEUMATIK 55

7.1 VENTILÜBERSICHT 55
7.2 HAUPTDRUCKEINSTELLUNG 56

8 ELEKTRIK 56

9 STÖRUNGSANZEIGEN UND FEHLERMELDUNGEN 58

9.1 STÖRUNGEN 58

10 WARTUNG UND INSTANDSETZUNG 61

10.1 ALLGEMEINE HINWEISE 61

11 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 62

11.1 ALLGEMEIN 62

12 HINWEISE FÜR DIE WARTUNG UND INSTANDSETZUNG 62

12.1 BETRIEBS- UND LÖSUNGSMITTEL 63
12.2 ÖLE UND FETTE 64
12.3 FARBEN, LACKE UND VERDÜNNER 64
12.4 ZENTRALSCHMIERUNG 65
12.5 FETTSORTEN 66
12.6 REGELMÄßIGES ERSETZEN DER SPRITZSCHUTZBÜRSTEN 68
12.7 REINIGEN DER FALTENBÄLGE 68
12.8 REINIGEN FILTERMATTEN DER SCHALTSCHRANKLÜFTER 68
12.9 ENTWÄSSERN DER DRUCKLUFTANLAGE 69

13 HANDHABUNG 70

13.1 SCHEIBENFLANSCHMONTAGE FÜR CBN- UND DIAMANT-TRENNSCHEIBEN 70
13.2 MONTAGE DER TRENNSCHEIBE 72
13.3 SPANNVORRICHTUNG EINBAU AUSBAU 75
13.4 SPANNKÄMME BESTÜCKUNG 76
13.5 SPANNKÄMME ZUSAMMENSTELLEN UND BESTÜCKEN 79
13.6 SPANNKÄMME EINLEGEN UND MONTIEREN 80
13.7 WERKSTÜCKBESTÜCKUNG VORSCHNITTE (LÄNGENSCHNITTE) 81
13.8 WERKSTÜCKBESTÜCKUNG ENDSCHNITTE (STREIFENSCHNITTE) 82
13.9 WERKSTÜCK SPANNEN 84

14 ERSATZTEILLISTE 85

15 TECHNISCHE DATEN 88

EG – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ..... FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.

1 Allgemeines

1.1. Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Diese Sicherheitsbestimmungen müssen in allen Punkten gelesen und verstanden werden, bevor der beschriebene Fluttrennautomat in Betrieb genommen wird.

Bedienungsanleitung lesen Diese Bedienungsanleitung (BA) muss vor der Inbetriebnahme des Fluttrennautomaten gelesen, verstanden und genau beachtet werden.

Bedienungsanleitung Diese Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort des Fluttrennautomaten griffbereit aufzubewahren.

Benutzeranforderungen Der Fluttrennautomat darf nur von, mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung, vertrautem Personal benutzt, gewartet und instand gesetzt werden.

Versorgungsanschlüsse Die örtlichen Versorgungsanschlüsse (Spannung. Druckluft, etc.) müssen mit den im Kapitel „Technische Daten“ angegebenen Daten übereinstimmen.

Ausführen von Arbeiten Ergänzend zur Bedienungsanleitung gelten die allgemein gültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Bestimmungen und Vorschriften zur Unfallverhütung und Umweltschutz des jeweiligen Landes, in dem der Fluttrennautomat betrieben wird.

Arbeiten an dem Fluttrennautomat, die nicht in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind, dürfen nur vom Fachpersonal des Herstellers oder von ihm autorisierten Fachpersonal durchgeführt werden.

1.2. Symbol- und Hinweiserklärungen

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole verwendet.

Dieses Symbol bezeichnet eine unmittelbar drohende oder möglicherweise drohende Gefahr.
Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise besteht Gefahr für Leib und Leben.

Elektrische Spannung!
Dieses Symbol finden Sie bei allen Anlagen- Hinweisen, die vor elektrischer Spannung warnen.

Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den Sachgerechten Umgang mit dem Fluttrennautomaten.
Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Beschädigungen oder Zerstörungen von Teilen oder des Fluttrennautomat führen.

Dieses Symbol macht auf besondere, sicherheitsrelevante passive Schutzeinrichtungen (Hinweisschilder, montierte Sicherheitseinrichtungen) aufmerksam.

1 Einsatzbereich und Verwendung

1.1 Allgemeines

Diese Maschine darf nur gemäß ihrer Bestimmung verwendet werden.
Nur ausgebildetes und dazu beauftragtes Personal darf den Fluttrennautomaten Bedienen, Warten und Reparieren.

1.2 Folgen unsachgemäßer Verwendung

Gefahren für Leib und Leben des Bedienpersonals oder Dritter.
Beeinträchtigung des Portaltrenners und / oder anderer Sachwerte.

1.3 Einsatz

Der in dieser Anleitung beschriebene Fluttrennautomat dient ausschließlich zum Trennen von Hohnsteinen. Er darf deshalb nur zu dem in dieser Anleitung vorgegebenen Zweck eingesetzt werden.

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren. Gleiches gilt, wenn der Automat im fehlerhaften Zustand betrieben wird, oder an dem Automaten Veränderungen vorgenommen werden, die nicht von der Anton Wimmer GmbH genehmigt sind. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

1.4 Benutzung

Nur geschultes und eingewiesenes Personal

Nur in technisch einwandfreiem Zustand

Tragen einer Schutzbrille

Sicherheits- und Gefahrenbewußt

Unter Beachtung der Bedienungsanleitung

Im störungsfreien und sicheren Umfeld

Unter Einhaltung der Instandhaltungsbedingungen

Spezielle Arbeiten dem Fachpersonal überlassen
(gespeicherte Lageenergie der Traverse (Z-Antrieb) bei Wartungsarbeiten)

Regelmäßige Sichtprüfung der Trennscheibe, Klangprobe.

Das Schnittgut kann scharfe Kanten aufweisen – Schnittgefahr!

Bei Schnittbetrieb Gehörschutz tragen.

Überprüfung der Kühl- und Schmiermittelqualität; in regelmäßigen Abständen austauschen.

Überprüfung der Kühlschläuche auf Abnutzung und Beschädigung in regelmäßigen Abständen

Die Arbeitsfläche vor dem Trennautomaten ist schmiermittelfrei zu halten und bei Verunreinigung zu säubern (Rutschgefahr).

Mechanische und elektrische Arbeiten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind, dürfen deshalb nur vom Fachpersonal des Herstellers oder von ihm autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Anderen, als den oben genannten Personen ist es untersagt, Reparatur- und / oder Änderungsarbeiten an dem Fluttrennautomaten durchzuführen.

Sollten durch das Entfernen von Sicherheitseinrichtungen, oder durch nicht vom Hersteller autorisierte An- und Umbauten Schäden an der Maschine entstehen, erlischt dadurch die Garantieleistung des Herstellers.

1.5 Restgefahren

Restgefahren sind Gefahrenquellen, die nicht durch konstruktive Maßnahmen oder Schutzeinrichtungen beseitigt werden können oder konnten.
Der Fluttrennautomat wurde nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln und dem derzeitigen Stand der Technik entwickelt und gebaut. Trotzdem können aber die unten aufgeführten Restgefahren den Arbeitsablauf und das Bedienpersonal beinträchtigen und stören.

Die Kanten der Schnittflächen können Schnittwunden an den Händen verursachen.

Unvorsichtiger Umgang mit Druckleitungen kann zu Verletzungen führen.

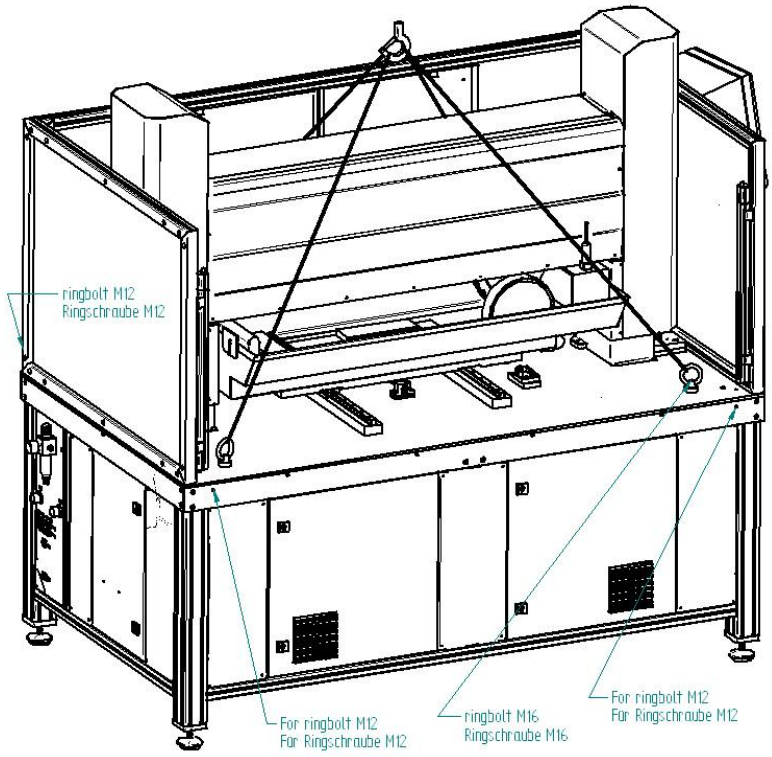
Es entsteht Schleifstaub.
Bei Wartungsarbeiten Lageenergie des Z-Schlitten beachten.
Bei Wartungsarbeiten Z-Motorwechsel Z-Schlittenbremse.

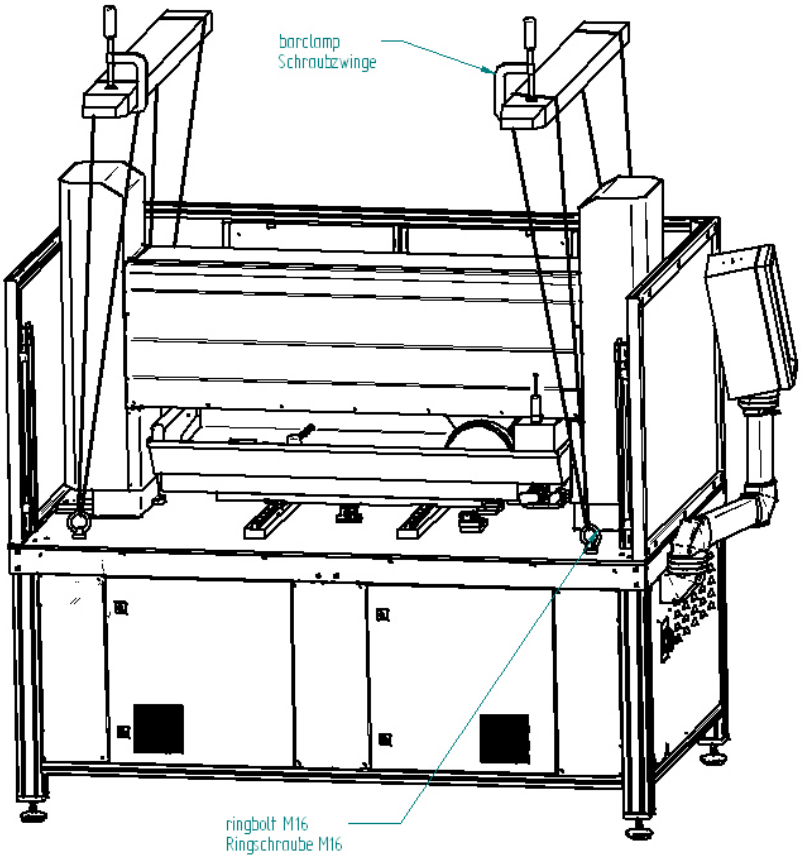
1.6 Entsorgung des Fluttrennautomaten

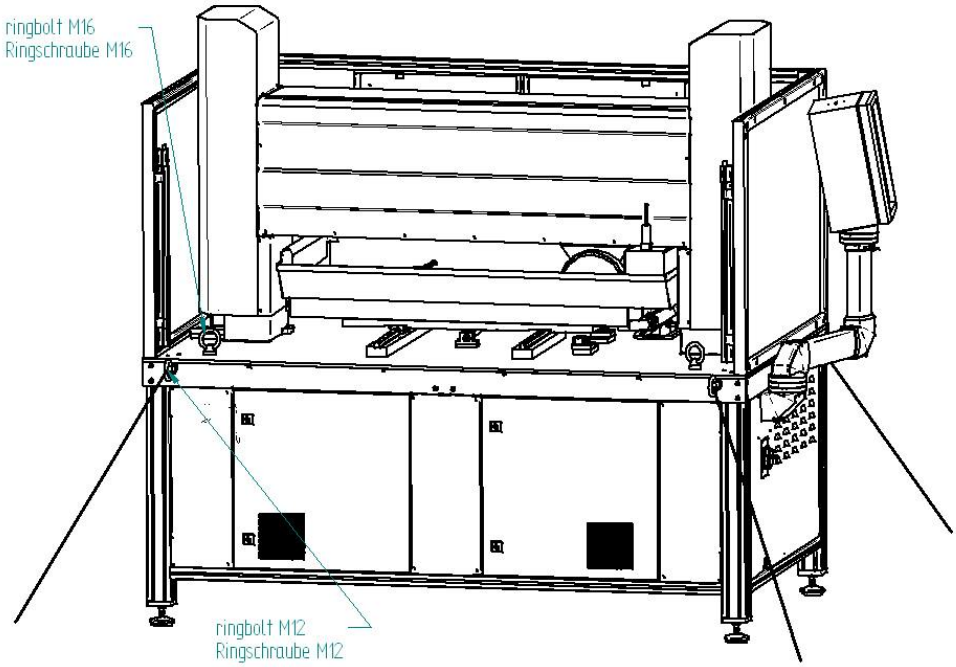
Die gesetzlichen Vorschriften zur Entsorgung von Teilen oder des Fluttrennautomaten sind unbedingt zu beachten.

2 Transport Aufstellen und Ausrichten der Maschine

2.1 Transport





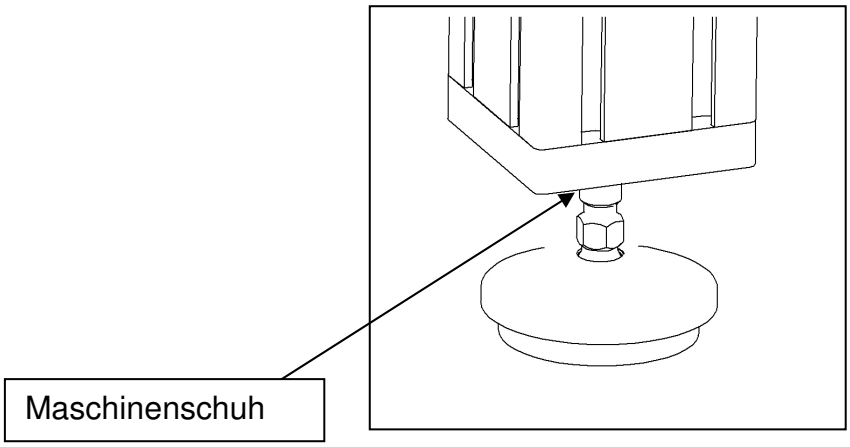


Seitlich sind Befestigungsgewinde zum Verzurren während des Transports angebracht.

2.2 Aufstellung (Beschaffenheit der Aufstellfläche)

Am Aufstellplatz muss der Boden fest und eben sein. Der Portaltrenner wird mit einer Wasserwaage in Längs- und Querrichtung ausgerichtet.
Bitte auf ein leichtes Gefälle für den erforderlichen Wasserablauf einstellen.

Hierzu müssen diese mit den verstellbaren Maschinenschuhen eingerichtet und anschließend gegen Verdrehung gesichert werden. Dazu wird je ein Gabelschlüssel der Größe 15 und der Größe 22 benötigt.



2.3 Versorgungsanschlüsse zur Maschine

Zum Betrieb des Fluttrennautomaten sind ein Drehstromanschluss sowie Druckluft und Kühlmittel erforderlich.

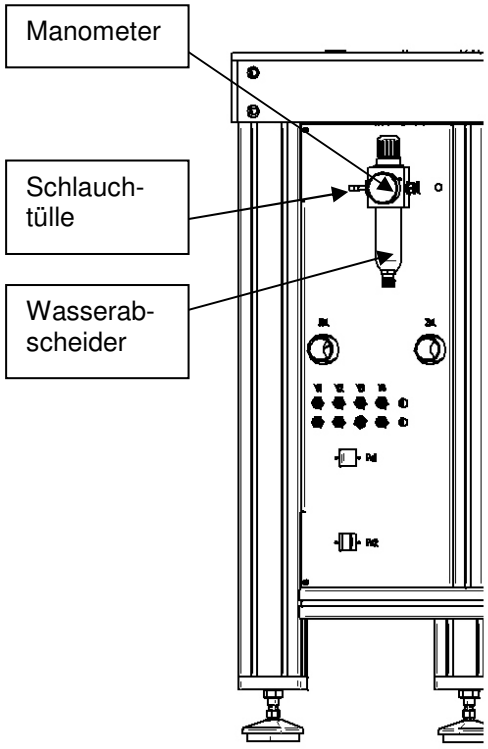
Elektrischer Anschluss

Der Drehstromanschluss muss eine Spannung von 3x 400V/50Hz und eine Leistung von 3x 16 Ampere bereitstellen. Es ist sicherzustellen, dass die Anschlusswerte des Stromnetzes für den Betrieb des Automaten ausreichend sind.

Druckluftanschluss

Auf der linken Seite des Automaten befindet sich die Wartungseinheit.
Vor der Inbetriebnahme muss der beiligende Wasserabscheider und das Manometer montiert werden. (Wurden vor dem Transport entfernt)
Auf der linken Seite ist der Schlauchtüllenanschluss einzuschrauben. (T1)
Für den Betrieb werden **mind. 6 bar** Luftdruck benötigt, welche an dem Druckregler einzustellen sind.

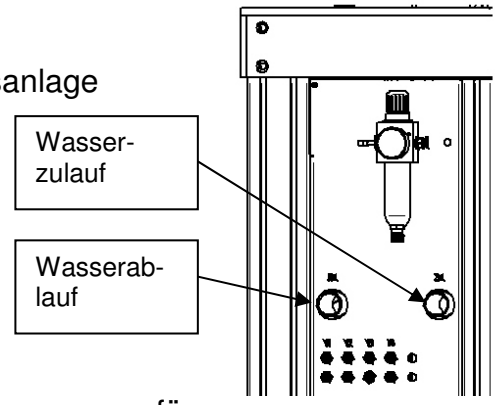
Ein Druckabfall wird immer elektronisch überwacht und sorgt für den störungsfreien Betrieb des Automaten.



Ein Abfallen der Druckluft oder ein Ausfall des Stromes kann die Trennscheibe und das Werkstück zerstören.

Auf der linken Seite des Automaten befinden sich die Kühlmittelanschlüsse. Beim Montieren darauf achten, dass sich die Anschlussstutzen nicht mitdrehen. (Beim Festziehen sind diese mit einer zweiten Rohrzange festzuhalten. Es lassen sich zwei verschieden Füllstände in der Wanne über zwei Sensoren einstellen.

(Z.B. ganze Füllung und halbe Entleerung, wie auch völlige Entleerung)



Sollte keine zentrale Kühlmittelversorgungsanlage vorhanden sein, oder der Fluttrennautomat an diese nicht angeschlossen werden, kann eine separate Kühlmittelanlage mitgeliefert werden.

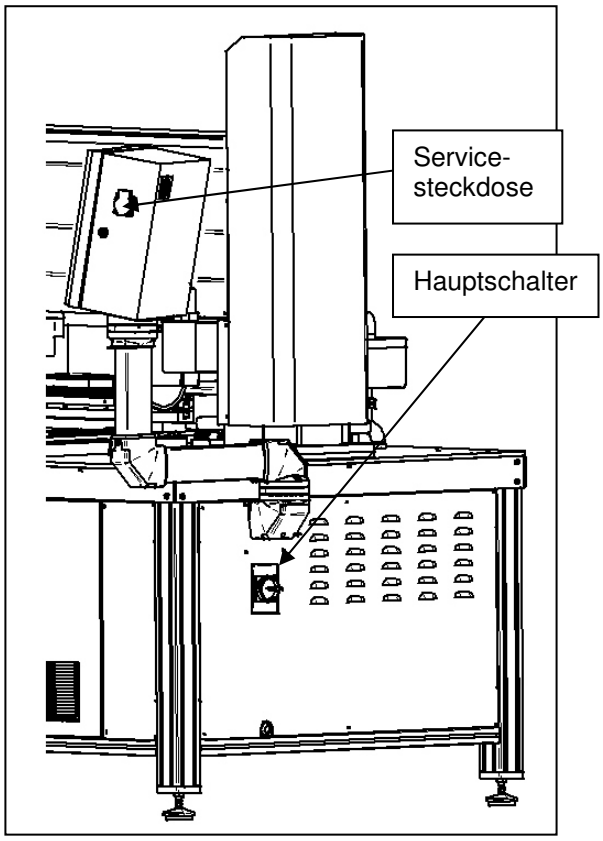
Weiter unterhalb befinden sich die vorbereiteten Versorgungsanschlüsse für zwei Kühlmittelpumpen. (Es lassen sich zwei verschiedene Kühlmittel nutzen) P1 und P2.
Darüber befinden sich die pneumatischen Ansteuerungen für die entsprechenden Ventile der Umschaltung. (siehe auch Pneumatikplan - Wegeventile).

3 Bedienelemente des Automaten

3.1 Elektrische Bedienelemente

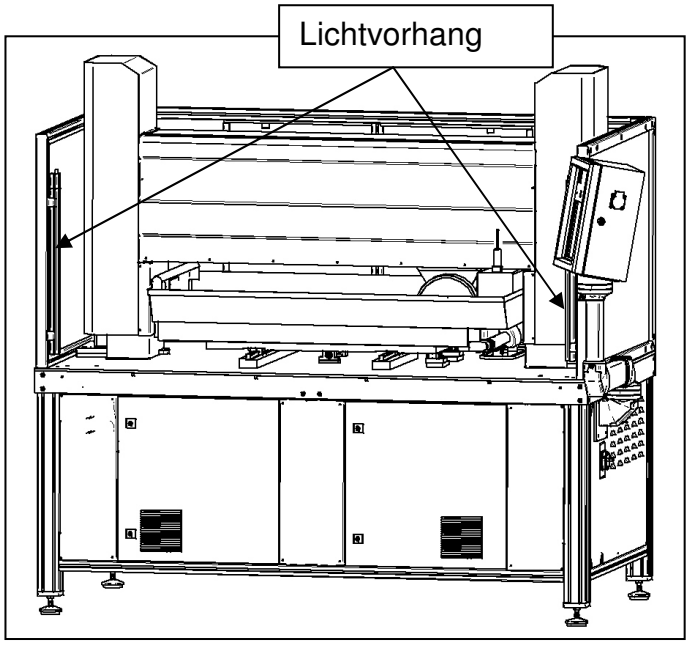
Unter elektrische Bedienelemente verstehen wir alle Schalter und Elemente die durch manuelle Betätigung elektrische Funktionen ausführen.

Der Hauptschalter befindet sich an der rechten Seite des Automaten. Dieser Schalter stellt die Verbindung vom Stromnetz zum Automaten her.

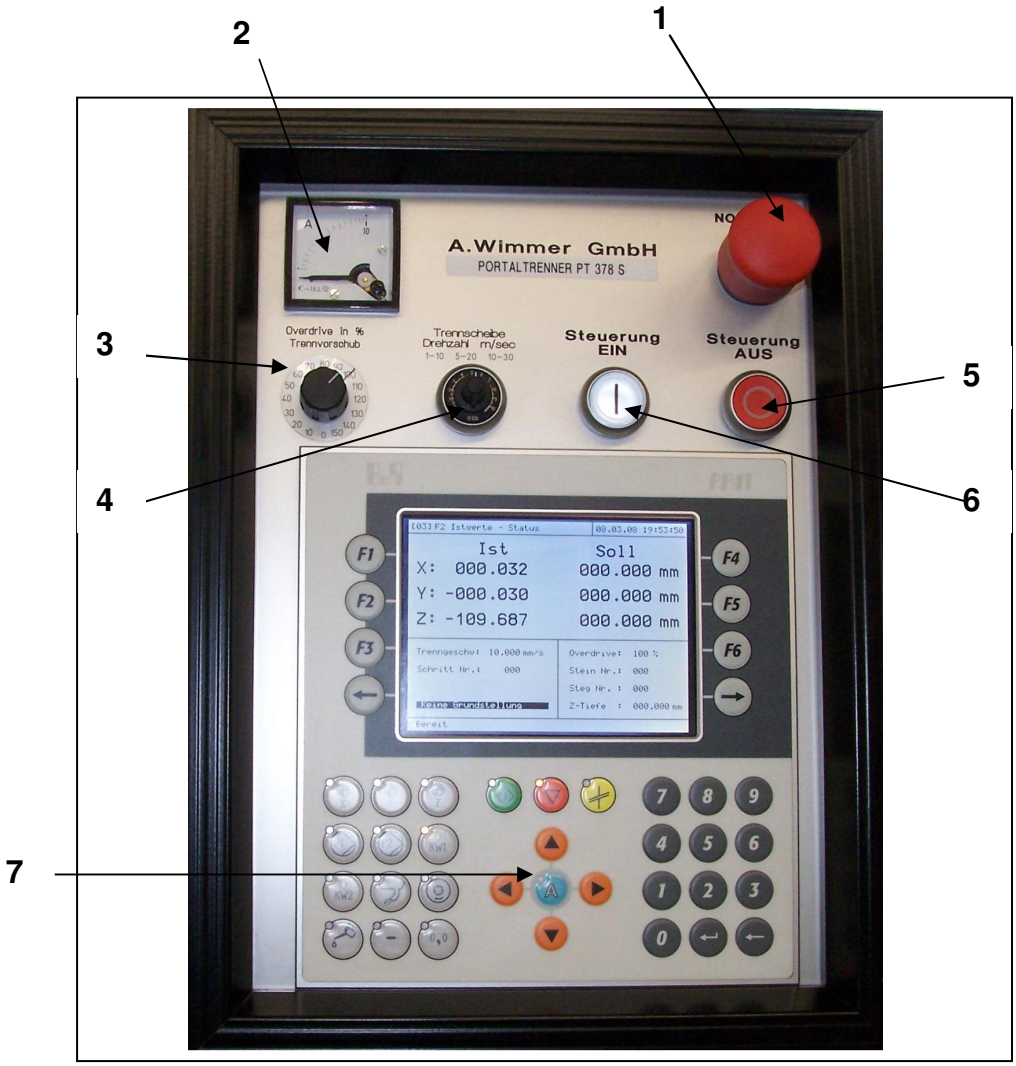


Weiter befindet sich an der Beladeseite ein optischer Lichtvorhang. Aus Sicherheitsgründen darf der Lichtvorhang in keiner Weise überbrückt oder manipuliert werden.
Bei Unterbrechung bleibt die Maschine stehen.

An der Rückseite befinden sich Schiebetüren, die ebenso überwacht werden.



An der Vorderseite des Automaten ist ein schwenkbarer Steuerungskasten angebracht, der alle Bedien- und Eingabeelemente für die Steuerung des Automaten enthält.
Der Steuerungskasten kann auch festgestellt werden.



Legende:

1	Pilztaster	NOT-AUS
2	Anzeige	Amperemeter der Trennspindel
3	Drehregler	Overdrive Trennvorschub
4	Potentiometer	Trennscheiben-Geschwindigkeit
5	Taster	Steuerung AUS
6	Taster	Steuerung EIN
7	Eingabepanel	Computersteuerung

Not-Aus Taster [1]
Bei Betätigung des Pilztasters wird die Stromzufuhr des Automaten unterbrochen. Um jedoch Datenverluste zu vermeiden, bleibt der Computer mit Spannung versorgt.

Aufgehoben wird die NOT-AUS Funktion mit dem Entriegeln der NOT-AUS Taste.

Amperemeter [2]
Anzeige der Belastung des Trennantriebs (Spindel) 0-10A.

Drehregler Overdrive Trennvorschub [3]
Drehregler zur prozentualen Veränderung der Vorschubgeschwindigkeit von 0% - 150% bei laufendem Trennvorgang.

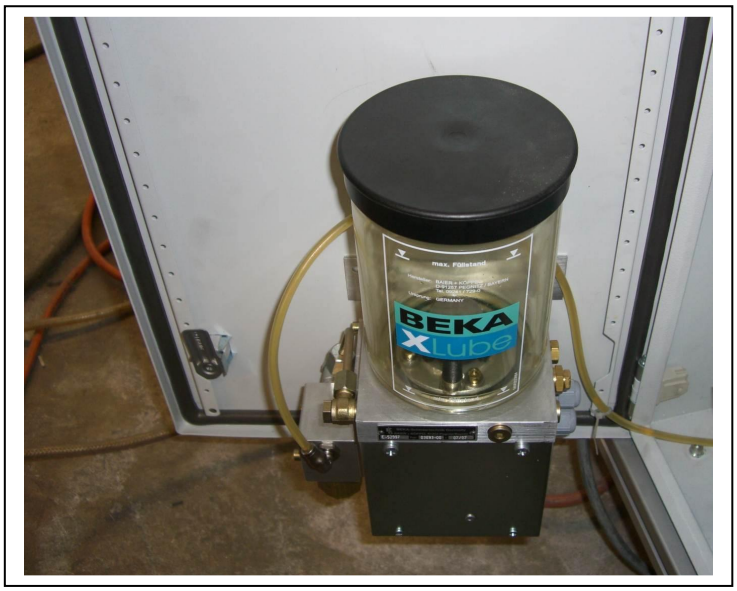
Potentiometer Trennscheiben-Geschwindigkeit [4]
Mit diesem Drehregler kann die Scheibenumlaufgeschwindigkeit von ca. 15,0 m/sec – 38,0 m/sec gewählt werden. Die Umlaufgeschwindigkeiten sind auf einen Scheibendurchmesser von 200 mm bezogen.

Taster Steuerung AUS [5] / Steuerung Ein [6]
Die Taster Steuerung „Aus“ und Steuerung „Ein“ werden benötigt, um die Automatensteuerung mit Strom zu versorgen. Bei ausgeschalteter Steuerung werden alle Abgänge (Motoren, Ventile, etc.) stromlos geschaltet, und parallel dazu eine Meldung im Computer angezeigt.

Computersteuerung [7]
Die Computersteuerung wird im Kapitel *Computersteuerung* ausführlich beschrieben.

4 Erstes Einschalten des Automaten

Nach dem Einschalten mit dem Hauptschalter werden bei dem Automaten folgende Aktionen durchgeführt. Die gesamte Anlage wird mit Spannung versorgt, und parallel dazu die Zentralschmierung eingeschaltet.



Die Zentralschmierung ist so eingestellt, dass nun ein erster Impuls ausgelöst wird. Die Führungen der Achsen werden nun mit Fließfett gefüllt. Danach ist in eingestellten Intervallen ein Nachschmieren der Führungen gewährleistet. Diese Intervalle wurden im Herstellerwerk bereits programmiert und bedürfen keinerlei Nachstellung. Sollte es einmal zu einem Mangel an Fett kommen, wird dies dem Computer mitgeteilt und eine dementsprechende Meldung ausgegeben.

4.1 Selbstdiagnose des Automaten

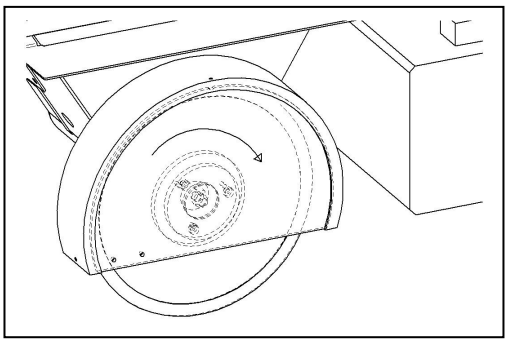
Die Maschine ist mit einigen Sensoren und Schaltern ausgerüstet, die nach jedem Einschalten und während des Betriebes überprüft werden. Diese Sensoren wurden mit einer Kabelbruchsicherung ausgestattet. Dies bedeutet, dass eine Vorbelegung, oder ein Kabelbruch der Maschine mitgeteilt wird und dann eine Meldung im Display erscheint. Diese Überprüfung findet permanent statt, solange die Maschine eingeschaltet ist. In Ihrer Maschine befinden sich noch Schalter für mechanische Begrenzungen und Sicherungsschalter für Stromabgänge. Die Schalter sind ebenfalls mit einer Kabelbruchsicherung ausgestattet. Alle Sensoren und Sicherungsschalter [Motorschutzschalter] sind direkt mit dem Computer verbunden und werden im Zyklus von 10 Millisekunden ständig überprüft. Bei einem Fehler im Kabel, oder das Auslösen der [MOS] wird sofort die Störungsursache angezeigt. Mit Hilfe der Hilferoutine und der Hilfe-Taste (F1) kann die Störung beseitigt werden. Diese Hilferoutine ist in nachfolgenden Kapiteln dieser Bedienungsanleitung näher beschrieben.

4.2 Überprüfung der Drehrichtungen von Motoren

Die Maschine ist mit einigen Motoren ausgerüstet. Sie ist vom Werk auf korrekte Drehrichtung eingestellt, somit haben alle Motoren die richtige Drehrichtung. Wenn Sie feststellen, dass ein Motor in die falsche Richtung dreht, kann das durch Vertauschen der Phasen am Hauptstecker geändert werden.

Überprüfen Sie bitte den Antriebsmotor für die Trennscheibe. Dieser Motor muss sich im Uhrzeigersinn drehen. Wie man diesen Motor manuell einschaltet, ist hier kurz beschrieben. Die genaue Beschreibung können Sie im Kapitel Computersteuerung nachlesen.

1.) Hauptschalter einschalten
2.) Steuerung ein
3.) Auf F3 (Handbetrieb) schalten
4.) Symbol Spindel drücken (Spindel läuft an)
5.) Symbol Spindel drücken (Spindel stoppt)



Trennscheibe muss im Uhrzeigersinn laufen

4.3 Mechanische und Elektrische Grundstellung des Automaten

Ihre Maschine muss nach jedem Einschalten [Hauptschalter-Ein] in einen definierten Zustand gebracht werden. Der Computer weiß nach einem Stromlosschalten nicht, wo sich die Verfahreinheiten befinden, beziehungsweise in welcher Referenz sie zu den Schaltern der Achsen stehen. Der Computer meldet dies mit der Mitteilung, „Grundstellung- und oder Referenzfahrt nötig". Diese Referenzfahrt wird am Besten im Menü **[F2]** durchgeführt.

6.) Steuerung ein
7.) F2 drücken
8.) Anzeige „*keine Grundstellung*"
9.) Start Taste drücken
10.) Scheibendurchmesser wird abgefragt
11.) Scheibendurchmesser eingeben
12.) Start Taste drücken

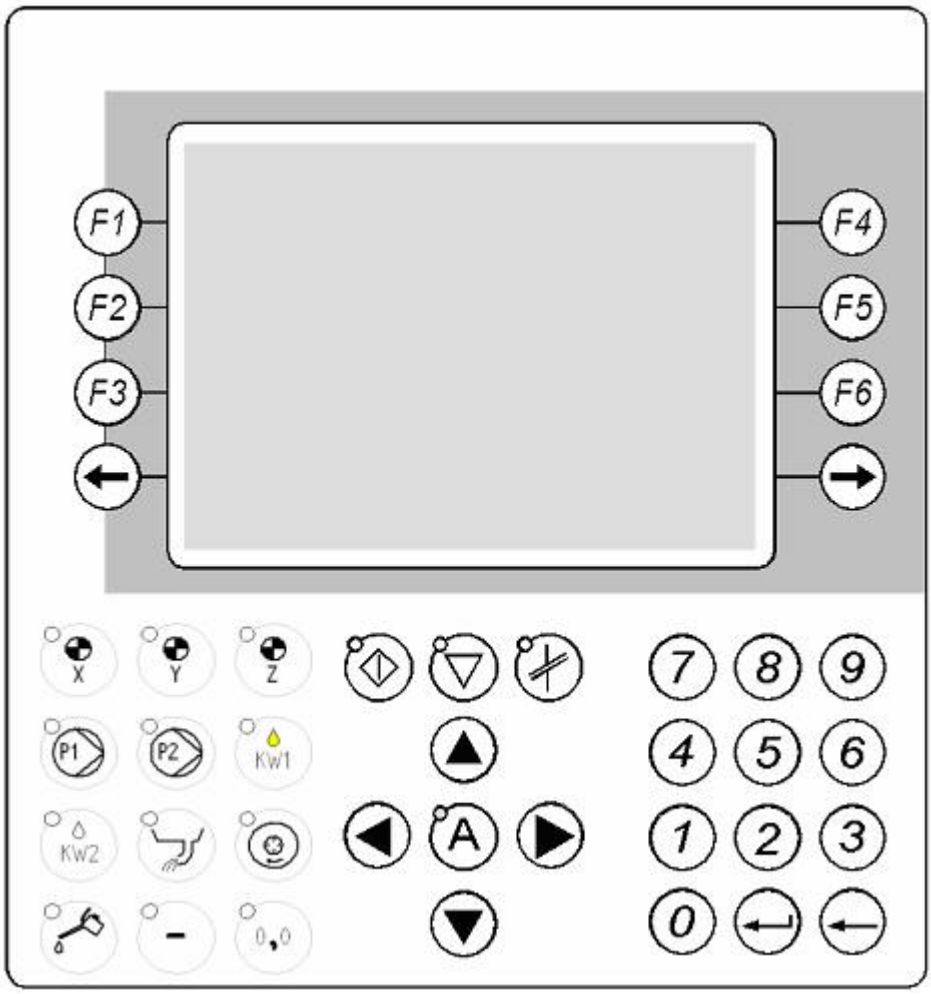
Nach erfolgreicher **Referenzierung** (Referenzfahrt) wird im Display „*Grundstellung*" angezeigt.

Die Referenzfahrt ist ebenso im Handbetrieb **[F3]** möglich:
Beispiel Freischaltung Referenz F3 Handmodus:
1 Vorwahl Taste A auf Referenz
2.Scheibendurchmesser wird abgefragt (Scheibendurchmesser eingeben)
3.jeweilige Achse vorwählen wählen z.B. Z-Achse (LED muss leuchten)
4. Starttaste drücken (Referenzschalter wird angefahren)
5. im Display erscheint an der Achse das Zeichen R
6.gleiches mit restlichen Achsen wiederholen

Vor dem Referenzieren muss dem Computer jeweils noch die Größe des momentanen Trennscheibendurchmessers mitgeteilt werden. Der Trennscheibendurchmesser wird benötigt, um den automatischen Nullpunktabgleich zu errechnen. Die Vermessung der Trennscheibe und die Grundstellungsfahrt werden in einem Zyklus erledigt. Das heißt, immer, wenn die Maschine eingeschaltet wird, verlangt das System die Informationen von den Achsen und der Trennscheibe. Erst wenn dies mit Erfolg durchgeführt wurde, werden die Achsen für alle späteren Bewegungen frei geschaltet. Nach der erfolgreichen Übernahme stehen die Achsen in der vom Werk vorgegebenen Grundstellung.
Diese Stellung wird als Grundstellung bezeichnet, in der alle Be- und Entladevorgänge durchgeführt werden können.

5 Computersteuerung

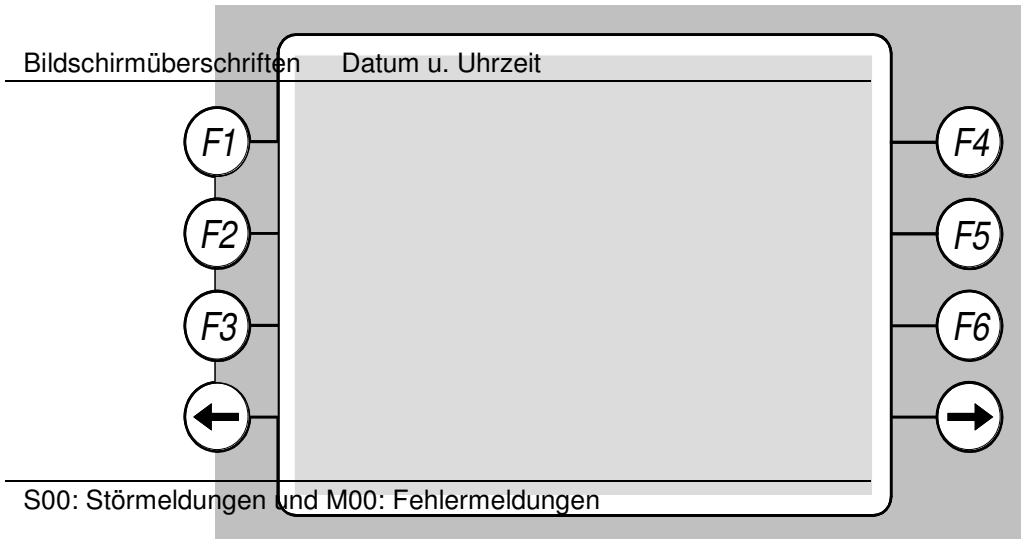
5.1 Bedientableau



In diesem Bedientableau [Computersteuerung] werden alle Aktionen, Befehle, Steuerungsabläufe und Befehlsfunktionen ausgeführt. In den nachfolgenden Seiten werden die einzelnen Steuersequenzen zum Sägen eines Materials erläutert. In verschiedenen Beispielen wird erklärt, wie die einzelnen Kombinationen und die unterschiedlichsten Verknüpfungen zum besten Ergebnis führen.

5.2 Funktionsgruppen am Bedientableau

5.2.1 Bildschirmanzeige und Betriebsartenvorwahl



Funktionserklärung Taste F1

F1 ***Hilfetaste:***
Diese Funktionstaste dient dazu, Ihnen zu jeder Zeit Informationen über den Betriebszustand des Systems zu liefern. Hier wird Ihnen eine Hilfestellung zu den einzelnen Bildern angeboten, oder nach einen Bedienfehler oder einer Betriebsstörung die Fehlerbeseitigungsroutine im Display aufgerufen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass zuerst die Fehler oder Störungen beseitigt werden müssen, bevor zu den einzelnen Bildern eine Hilfestellung angeboten werden kann.

Funktionserklärung Taste F2

F2 ***Automatikbetrieb:***
Mit dieser Funktionstaste gelangen Sie in den Betriebszustand AUTOMATIK.
Beim Einschalten der Maschine wechselt die Steuerung automatisch vom Initialisierungsbild (ca. 3 Sec.) automatisch in das Automatikmenü. Da der Automatikbetrieb recht umfangreich ist, sind die Menüs auf verschiedenen Bildern hinterlegt, die mit den Pfeiltasten -> <- durchblättert werden können.

Funktionserklärung Taste F3

Handbetrieb - Halbautomatik:
Nach Drücken dieser Taste gelangen Sie in das manuelle Bedienungsmenü.
In diesem Menü, können einzelne Funktionen der Maschine eingestellt und überprüft werden. Neben der Hauptauswahl stehen noch mehrere weitere Bildschirme zur Verfügung. Im zweiten Bild haben Sie die Möglichkeit alle Ausgänge der Maschine zu schalten. z.B. Wanne ganz entleeren. In weiteren Bildern können manuelle Funktionen auf deren richtige Arbeitsweise eingestellt und überprüft werden. Im vierten Bild sehen Sie alle digitalen Eingänge der Maschine. Sie dienen dazu, um eventuellen Fehlern in der Verdrahtung oder globalen Fehlern auf die Spur zu kommen. Zusätzlich kann von diesem Menüpunkt in den Modus 1 **Einzelschnitt** und in den Modus 2 **Mehrfachschnitte** gewechselt werden.

Funktionserklärung Taste *F4*

Parameter Eingabe über Passwort:
Nach Drücken dieser Taste werden Sie aufgefordert, das nötige Passwort einzugeben. Erst nach Überprüfung gelangen Sie in das nächste Bild. Im zweiten Bild können dann vom eingewiesenen Bedienpersonal einige Maschinenparameter verändert werden. Die so vorgenommenen Veränderungen wirken sich unmittelbar auf die Qualität und Quantität der Maschine aus. So können falsche Einstellungen die Maschine bzw. das Werkstück beschädigen oder andere Auswirkungen und Folgen nach sich ziehen.

Funktionserklärung Taste *F5*

Settingparameter über Passwort:
Diese Funktionstaste ist für die ersten Inbetriebnahmeschritte im Werk oder zur Serviceunterstützung vor Ort vorgesehen. Nach Drücken der Taste wird der Bediener zur Eingabe eines Passwortes aufgefordert. Danach können in einem weiteren Bild Maschinengrundparameter verändert werden. Diese Parameter sind Grunddaten die verwendet werden, um die Rechenoperationen und deren Verarbeitung zu sichern. Hier kann der Bediener lediglich die Daten einsehen aber nicht verändern.

Funktionserklärung Taste *F6*

Initialisierung:
Hier wird nach Drücken der Taste der Initialisierungs-Bildschirm aufgerufen. Hier stehen unter anderem das Passwort für das Parametermenü **[F4]** und die Servicemitteilungen über diese Maschine. Dieses Bild wechselt nach drei Sekunden automatisch zum Automatikbetrieb **[F2]**.

Funktionserklärung Taste *Bild links*

Bildweiterschaltung eins zurück:
Nach Drücken dieser Taste schalten Sie den Bildschirm um ein Blatt nach links. Wenn nun das Grundmenü oder die Hilfestellung und die Störbehandlungen aus mehreren Bildern besteht, kommen Sie mit dieser Taste in den letzten Bildschirm.

Funktionserklärung Taste *Bild rechts*

Bildweiterschaltung eins vor:
Diese Taste verhält sich genauso wie die vorige, mit dem Unterschied, dass nun das Bild um eins nach vorne gestellt wird. Mit den beiden Tasten Bild vor und zurück kann nun durch die einzelnen Menüs, Hilfestellungen und Störmeldungen sowie Fehlermeldungen hin und her geschaltet werden. Dies ist bei Fehlermeldungen sehr hilfreich, da ein übergeordneter Fehler auch untergeordnete mit als Fehler aufrufen kann.

5.2.2 Funktionstasten - Systemtasten

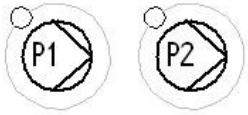
Wenn Sie eine dieser Tasten drücken, leuchtet auch die zugehörige LED für diese Funktion mit auf. Dabei werden zwei Phasen der LED mit ausgegeben. Beim Blinken der LED ist der Vorgang vorgewählt. Beim ständigen Leuchten der LED wird die Funktion ausgeführt. Automatisch ablaufende Funktionen wie z.B. der Wasserablauf werden ebenso durch Leuchten der LED dargestellt.

Funktionserklärung Taste *Vorwahl Achse*

Achsensteuerung x, y, z -Achse:
Diese Tasten sind frei wenn Sie sich im Automatikmodus **[F2**] befinden. Wenn Sie sich im Handmodus **[F3]** befinden, kann nach dem ersten Einschalten der Maschine die Achse zum Verfahren in die Referenzposition benutzt werden. Im Handbetriebmodus **[F3]**, lassen sich nach Drücken dieser Taste und mit der Aktionstaste die Achse zu den verschiedenen Verfahraufgaben voreinstellen.
z.B. langsames Verfahren
z.B. schnelles Verfahren
z.B. Referenz Anfahren
z.B. Fahren auf Position oder Tippbetrieb usw.

Vor der jeweiligen Aktion erscheint jeweils wieder die Sicherheitsabfrage des Scheibendurchmessers. Nach Quittierung oder Eingabe muss die gewählte Aktion erneut vorgewählt werden. Erst dann wird die vorgewählte Aktion ausgeführt.

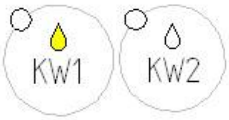
Funktionserklärung Taste *Start Pumpe1 / Pumpe2*



Durch Drücken einer der Tasten starten Sie die jeweilige Pumpe für die Kühlmittelbefüllung. Nochmaliges Drücken stoppt die Pumpe.

Das Vermischen (Ablassen, Einlassen) bei Verwendung zweier Kühlmittelkreise wird von der Maschine nicht gegengeprüft.

Funktionserklärung Taste *Vorwahl Kühlmittelkreislauf*



Durch Drücken einer der Tasten wird das jeweilige Kühlmittel für die Befüllung angewählt und somit die Ventile umgeschalten.

Funktionserklärung Taste *Vorwahl halbe Entleerung*

Durch Drücken dieser Taste wird das Entleerungsventil geöffnet. Die Wanne wird auf halben Füllstand (bzw. voreingestellten Wasserstandssensor halbvoll) abgelassen.
Im Automatikbetrieb wird im letzten Arbeitsschritt das Kühlmittel auf Mindestwasserstand abgelassen. (Sonderfunktion)

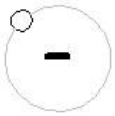
Funktionserklärung Taste Trennscheibe

Diese Taste ist nur aktiv im Handbetriebsmodus [F3]
ACHTUNG! Nach Drücken dieser Taste läuft die Trennscheibe sofort an.
Die LED leuchtet mit dem Tastendruck. Die Trennscheibe wird mit der gleichen Taste wieder ausgeschaltet.

Funktionserklärung *Taste Zentralschmierung*

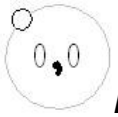
Diese Taste aktiviert die Zentralschmierung
Nach dem Drücken erhalten alle Systeme einen Schmierimpuls von 30ml.
Hiermit kann per Hand zusätzlich nachgeschmiert werden.

Funktionserklärung *Taste Minus*



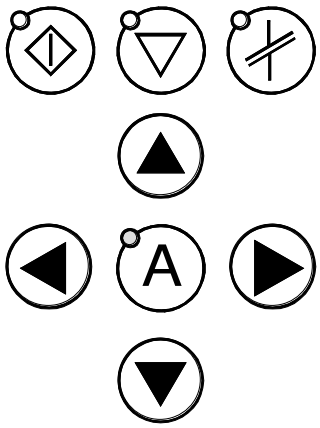
Diese Taste wird zur Eingabe negativer Vorzeichen benötigt.

Funktionserklärung *Taste Komma*



Diese Taste wird zur Eingabe eines Kommas benötigt.

5.2.3 Funktionstasten - Steuertasten



Funktionserklärung Taste *Start*

Start-Taste:
Diese Taste ist im Automatikbetrieb [F2] und Handbetrieb [F3] aktiv

Die Start-Taste wird in verschiedenen Menüs verwendet. Mit ihr werden die vorgewählten Aktionen oder Funktionsabläufe gestartet. Wenn Sie sich im Automatikbetrieb [F2] befinden, kann mit dieser Taste der automatische Ablauf gestartet werden. Sollten Sie sich im Handbetrieb [F3] befinden, werden mit der Start-Taste die angewählten Funktionen ausgeführt. Dabei ist eine Mehrfachbetätigung möglich.

Funktionserklärung Taste *Stopp*

Stopp-Taste:
Diese Taste ist im Automatikbetrieb [F2] und Handbetrieb [F3] aktiv

Die Stopp-Taste wird in verschiedenen Menüs verwendet und kann zu jeder Zeit die aktuell aufgerufenen Aktionen oder Funktionsabläufe stoppen.

Funktionserklärung Taste *Quitt*

Quittier-Taste:
Diese Taste ist in allen Menüs [F1 - F6] aktiv

Die Quittier-Taste wird in den verschiedenen Menüs verwendet, um die anstehenden Fehler oder Störmeldungen zu bestätigen oder zu quittieren. Der blinkende Modus signalisiert, dass Meldungen oder Fehler an der Maschine vorliegen. Ein Quittieren ohne vorherige Fehlerbeseitigung führt dazu, dass diese Taste im aktiven Zustand verbleibt. Hier ist über **[F1]** auch eine Fehlerbeseitigungsroutine integriert.

Funktionserklärung Taste *Aktion*

Aktions-Taste:
Diese Taste ist im Handbetrieb [F3] aktiv
Die Aktions-Taste wird für verschiedene Aufgaben benutzt. So können z.B. wenn die Achse vorgewählt ist, mit ihr die unterschiedlichsten Verfahrmöglichkeiten getroffen werden. Mit der Start-Taste wird der Ablauf gestartet.

Funktionserklärung Taste *Cursor nach oben*

Cursor-Taste:
Diese Taste ist in allen Menüs, in denen Eingaben gemacht werden, aktiv
Die Cursor-Taste wird für verschiedene Aufgaben benutzt. So können z.B., bei vorgewählter Achse und Aktion, mit ihr die Spindel nach oben bewegt werden. Wenn Sie sich in der Eingabeebene befinden [Menü F2], kann mit dieser Taste der Cursor um eine Stelle nach oben, zum vorigen Feld, bewegt werden.

Funktionserklärung Taste *Cursor nach unten*

Cursor-Taste:
Diese Taste ist in allen Menüs, in denen Eingaben gemacht werden, aktiv
Die Cursor-Taste wird für verschiedene Aufgaben benutzt. So können z.B., bei vorgewählter Achse und Aktion, mit ihr die Spindel nach unten bewegt werden Wenn Sie sich in der Eingabeebene befinden [Menü F2], kann mit dieser Taste der Cursor um eine Stelle nach unten zum nächsten Feld bewegt werden.

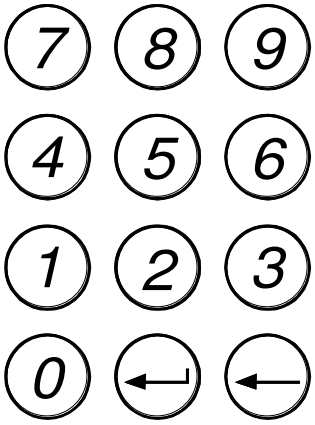
Funktionserklärung Taste *Cursor nach links*

Cursor-Taste:
Diese Taste ist in allen Menüs, in denen Eingaben gemacht werden, aktiv
Die Cursor-Taste wird für verschiedene Aufgaben benutzt. Wenn Sie sich in der Eingabeebene befinden [Menü F2], kann mit dieser Taste der Cursor um eine Stelle nach links im Eingabefeld bewegt werden.

Funktionserklärung Taste *Cursor nach rechts*

Cursor-Taste:
Diese Taste ist in allen Menüs, in denen Eingaben gemacht werden, aktiv
Die Cursor-Taste wird für verschiedene Aufgaben benutzt. Wenn Sie sich in der Eingabeebene befinden [Menü F2], kann mit dieser Taste der Cursor um eine Stelle nach rechts im Eingabefeld bewegt werden.

5.2.4 Funktionstasten - Nummernblock – Feldabschluss



Funktionserklärung Taste *Nummerntasten*

Nummern-Taste:

Diese Tasten sind in allen Menüs, in denen Eingaben gemacht werden müssen, aktiv

Die Nummerntasten werden für Zahleneingaben verwendet.

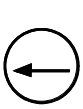
Die Eingaben sind mit der Enter-Taste zu bestätigen.

Funktionserklärung Taste *Enter*

Enter-Taste:
Diese Taste ist in allen Menüs, in denen Eingaben gemacht werden müssen, aktiv

Die Enter-Taste wird benötigt, um den von Ihnen eingegebenen Wert zu bestätigen, und dem Computer die Richtigkeit zu signalisieren, nach Betätigung wird der Wert übernommen und/oder gespeichert.

Funktionserklärung Taste *Backspace*



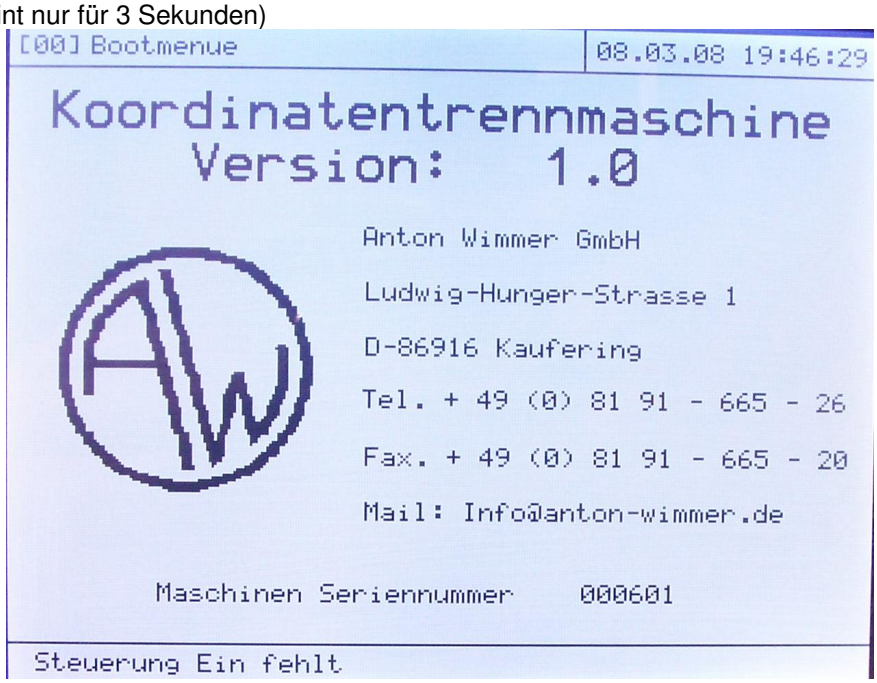
Backspace-Taste (Löschen Taste):
Diese Taste ist in allen Menüs, in denen Eingaben gemacht werden müssen, aktiv

Wenn Sie sich in der Eingabe um eine oder mehrere Stellen geirrt haben, können Sie diese Taste benutzen, um eine Stelle im Eingabefeld zurückzuspringen. Dies hat den Vorteil, dass Sie nicht erst mit Enter bestätigen und dann mit den Nummern-Tasten den richtigen Wert neu eingeben müssen, sondern direkt im Eingabefeld den Fehler korrigieren können.

6 Menüstruktur der verschiedenen Bildschirmmasken

6.1 Initialisierungsbildschirm

(erscheint nur für 3 Sekunden)



In diesem Bild sind die Grunddaten der Maschine aufgelistet. So sind zum einen der Maschinentyp und die dazugehörige Maschinen-Nummer ersichtlich. Sollten Sie mit der Maschine einmal Probleme haben oder Ersatzteile benötigen, sehen Sie die entsprechende Kontaktadresse. Bei Störungen der Maschine sind immer die Maschinen Seriennummer und die angegebene Software-Versionsnummer anzugeben.

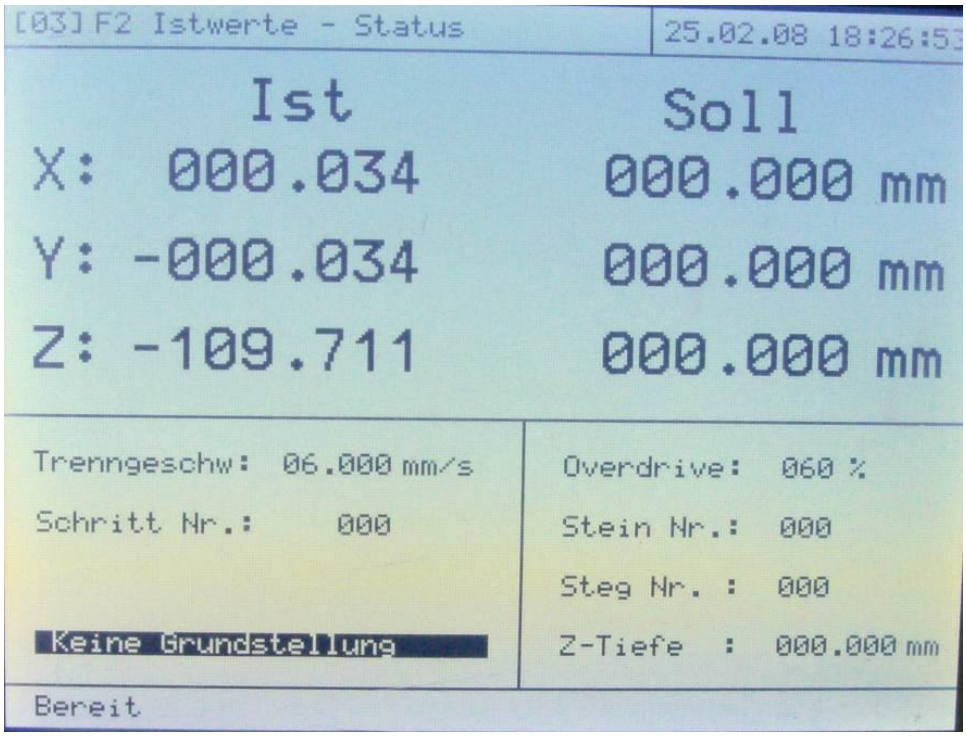
Dieser Bildschirm erscheint mit dem täglichen Einschalten der Maschine, und bleibt für drei Sekunden sichtbar. Danach wird automatisch in den Automatikbildschirm weitergeschaltet. Dabei wird schon die erste Meldung angezeigt, da die Steuerung noch nicht eingeschaltet ist. Als nächster Schritt ist die Steuerung einzuschalten.

6.2 Störungsmeldung [HILFESYSTEM]

Wenn die Taste F1 gedrückt wird, wird überprüft, ob eine globale Störung oder eine Meldung anliegt. Sollte dies der Fall sein, werden zuerst die Meldungen abgearbeitet (angezeigt). Erst wenn diese behoben oder mit der Quittierungstaste bestätigt wurden, kann zu den Bildschirmen eine Hilfestellung gegeben werden.

6.3 F2 Automatik Betrieb Bildschirmanzeigen

Automatikbildschirm [ISTWERTANZEIGE]



Dieses Bild erscheint automatisch nach dem Einschalten der Maschine.

Ist und Soll Positionen:
Hier wird Ihnen für die drei Achsen die Ist- und Zielposition mitgeteilt. Somit ist eine Kontrolle der Achsen möglich. Auch bei geringsten Bewegungen ist ein Verfahren der Achsen damit sichtbar.

Overdrive Trenngeschwindigkeit (Trennvorschub):
Hier Sehen Sie den aktuellen Trennvorschub in mm/sec, abhängig von der Einstellung des Overdriveschalters.

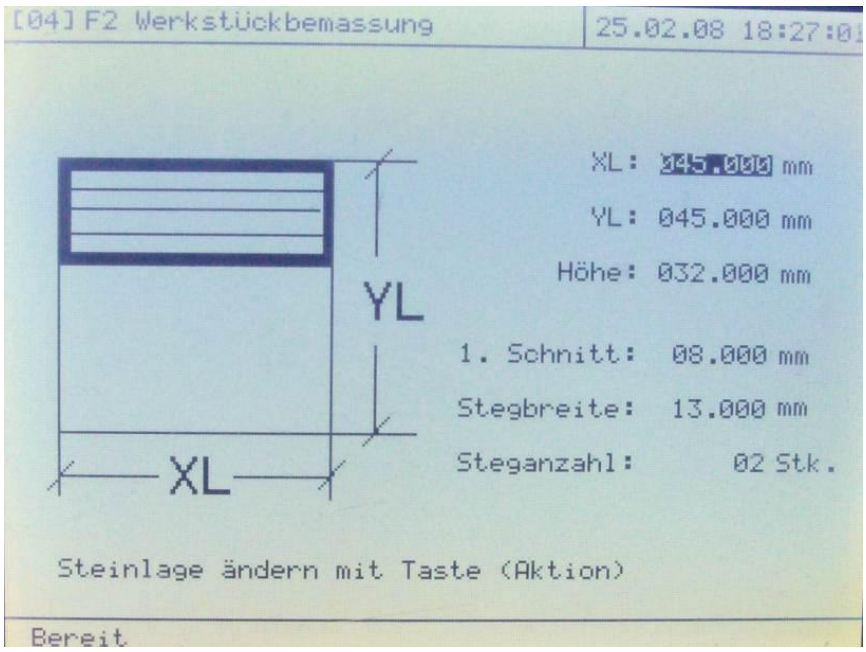
Overdrive Anzeige:
Hier sehen Sie mit welchem Geschwindigkeitsanteil in Prozent, bezogen auf die im **Parametermenü F4** vorgegebene Trenngeschwindigkeit, die aktuelle Geschwindigkeit erreicht wird.

Stein Nr. Steg Nr. Z-Tiefe -> Info-Felder
Während der Bearbeitung wird die momentane Stein- und Stegnummer angezeigt. Die Z- Tiefe gibt die Schnitttiefe unter der Steinunterkante an.

Schritt Nr.: Service-Feld
Dient nur zu Servicezwecken.
Die Schrittnummer des Programms wird angezeigt. Sollte im Betrieb ein nicht zu behebender Fehler auftauchen, können Sie durch die Angabe dieser Nummer beim Herstellerwerk eine erste Hilfe anfordern.

Sie befinden sich im Menü **[F2]** Automatik und drücken die rechte Taste ➔ der Bildweiterschaltung einmal, dann erscheint folgendes Bild.

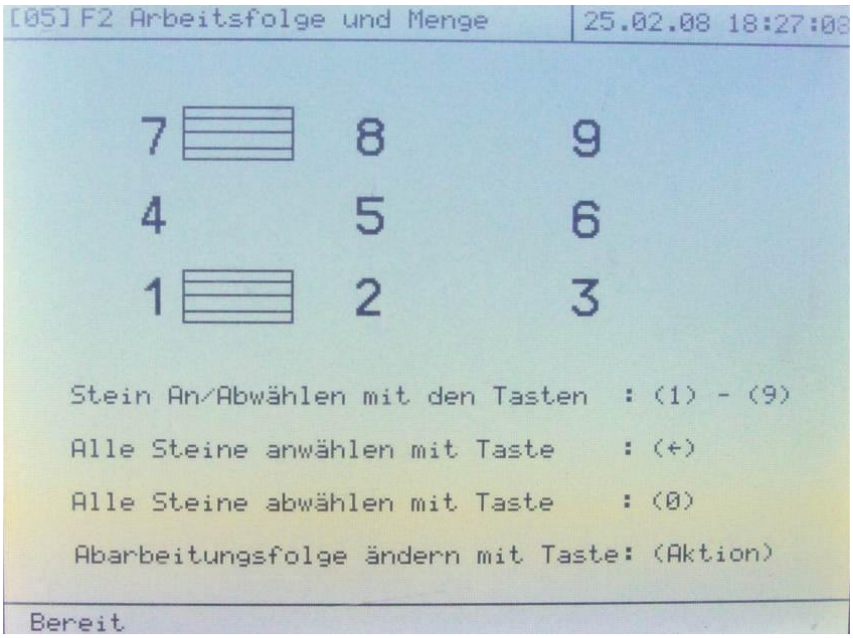
Automatikbildschirm [Werkstückbemaßung]



Hier werden die Abmessungen des Einzelsteins eingegeben.
XL: ist die Einspannlänge des Steins
YL: ist die Tiefe des Steins
Höhe: Höhe des Steins (wichtig wegen Überfahrhöhe)
1. Schnitt: Tiefe des ersten Anschnitts
Stegbreite: Tiefe des zu schneidenden Stücks
Steganzahl: Anzahl der zu schneidenden Stücke (Stege) (Anzahl der Schnitte ohne Anschnitt)

Durch erneutes Drücken der rechten Taste ➔
erscheint folgendes Bild.

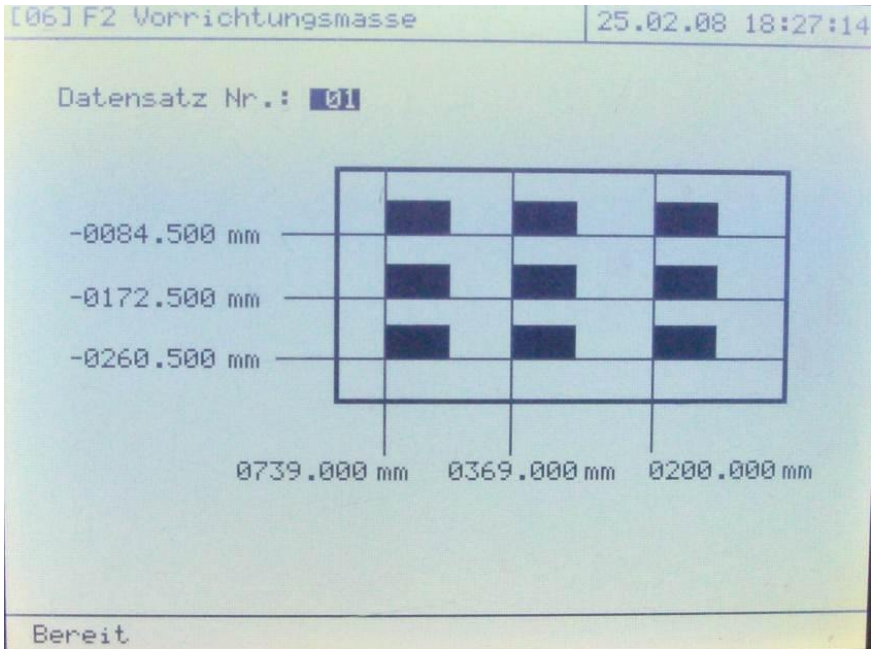
Automatikbildschirm [Arbeitsfolge] (z.B. ähnliches Bild)


[05] F2 Arbeitsfolge und Menge
25.02.08 18:27:08
7 8 9
4 5 6
1 2 3
Stein An/Abwählen mit den Tasten : (1) - (9)
Alle Steine anwählen mit Taste : (+)
Alle Steine abwählen mit Taste : (0)
Abarbeitungsfolge ändern mit Taste: (Aktion)
Bereit

Das Bild gibt die jeweiligen Spannpositionen wieder. Die Nummern geben die Arbeits- bzw. Sägereihenfolge wieder. Durch Drücken der Nummerntasten lassen sich die jeweiligen Steine ein und ausblenden. Nur eingeblendete Steine werden entsprechend der Nummernreihenfolge abgearbeitet (im Bild sind nur Stein 1 und 7 eingeblendet). Dementsprechend wird zuerst Stein1 danach Stein7 geschnitten.
Wären alle Steine eingeblendet, würde zuerst Position 1 dann Position 2 dann Position 3 der Reihe nach bis 7 abgearbeitet werden.
Die Abarbeitungsreihenfolge (Anordnung der Nummern) kann mit der Aktionstaste auch geändert werden.

Durch erneutes Drücken der rechten Taste ➜
erscheint folgendes Bild.

Automatikbildschirm [Vorrichtungsmaße]



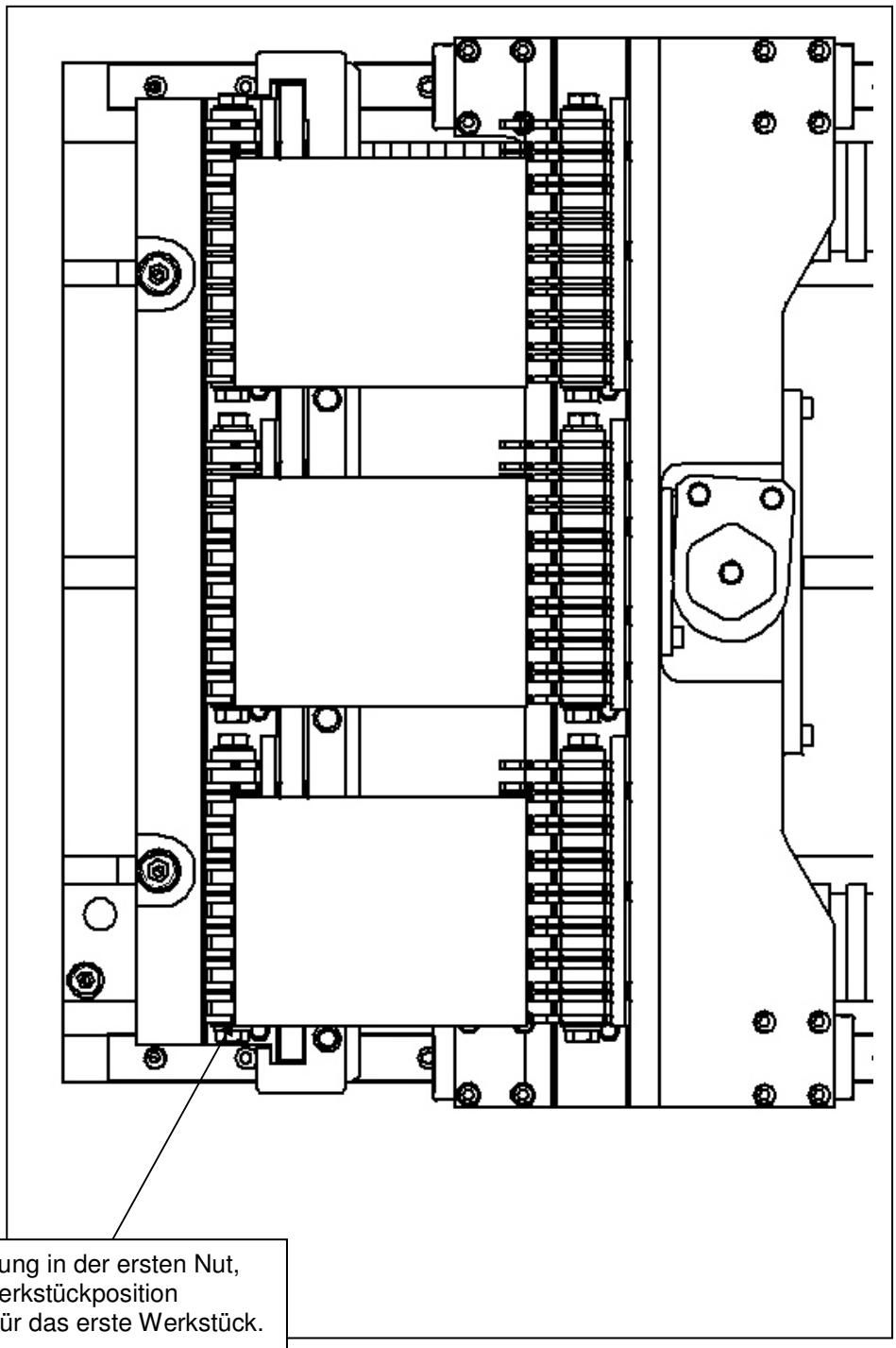
Das Bild zeigt einen Datensatz der z.B. hier auf die ***Datensatznummer 01*** gespeichert wurde. In dem Datensatz werden die Nullpunkt und Anschlagpositionen der Steine eingeben.
Über die Cursorsteuerung werden die Positionswerte angesprungen. Durch Drücken der Return Taste wird der Positions-Wert oder Datensatz automatisch gespeichert.

Erzeugen eines neuen Datensatzes -> neue Datensatznummer eingeben und Enter Taste drücken.

Verändern der Werte eines Datensatzes -> Mittels der Cursorsteuerung die Positonen anspringen und verändern; anschließend Enter Taste drücken

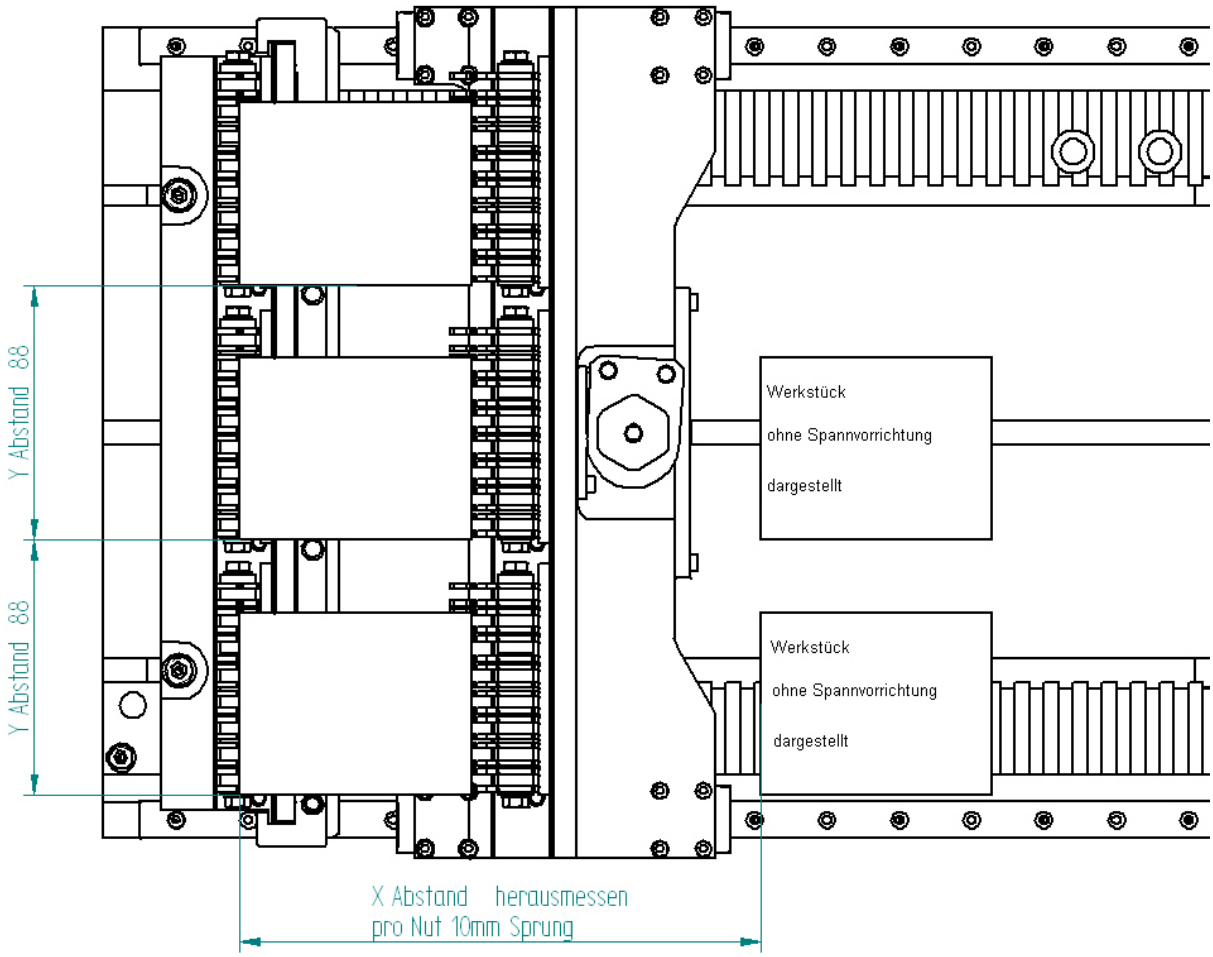
Laden eines bereits gespeicherten Datensatzes -> Nummer des Datensatzes eingeben und Enter Taste drücken.

6.4 Eingabe der Positionskoordinatenwerte:



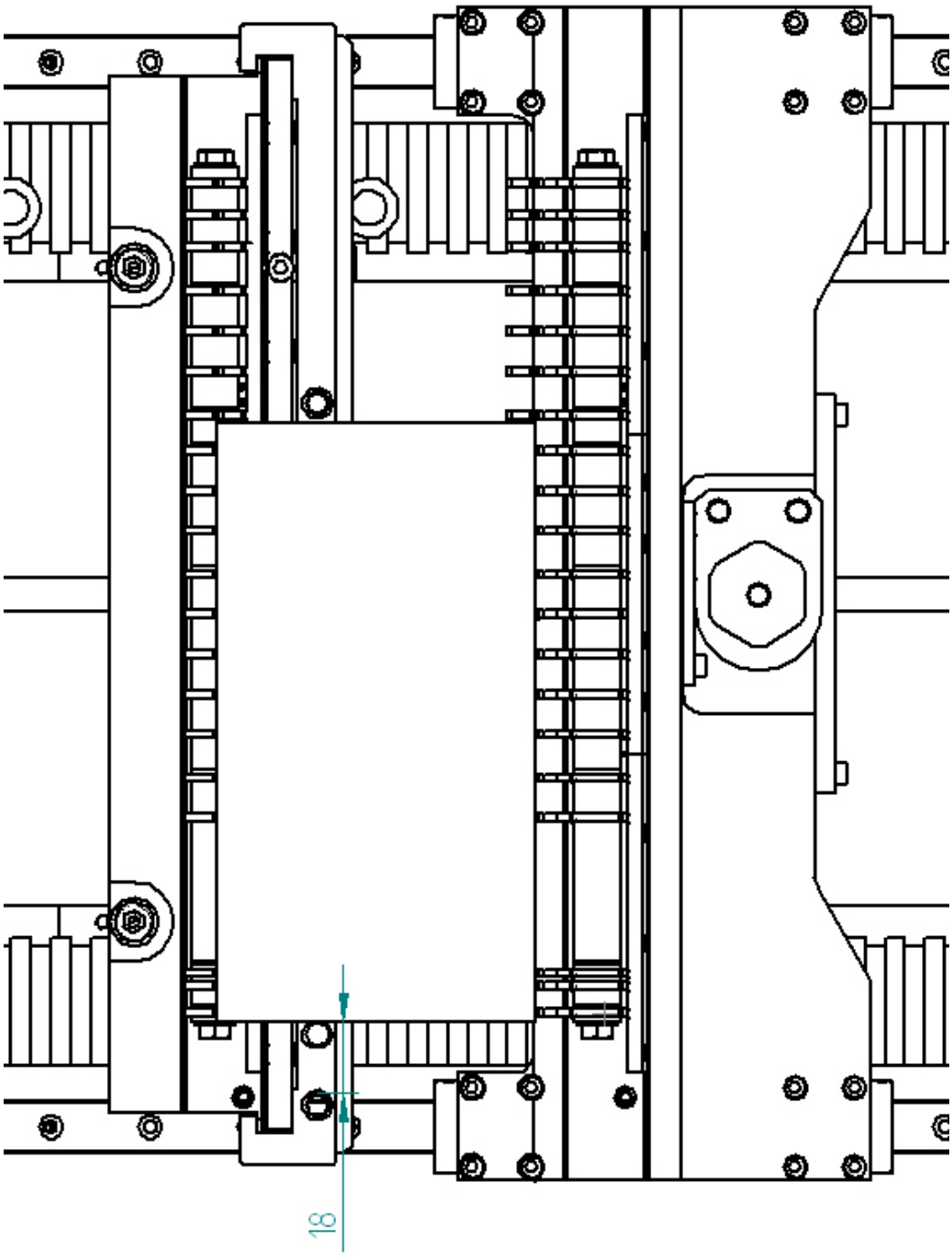
Sitzt die Spannvorrichtung in der ersten Nut, ergeben sich für die Werkstückposition folgende Koordinaten für das erste Werkstück.
X +739
Y -260,5
Aus den weiter angegebenen Abstandswerten lassen sich alle restlichen Werkstückpositionen ermitteln.

Die Abstandswerte gelten bei Verwendung der werksseitigen Anschlagschienen und Spannkämmen.
Werden diese verändert, sind die Werte zu korrigieren.



6.5 Versatz der Spannvorrichtung Vorschnitte

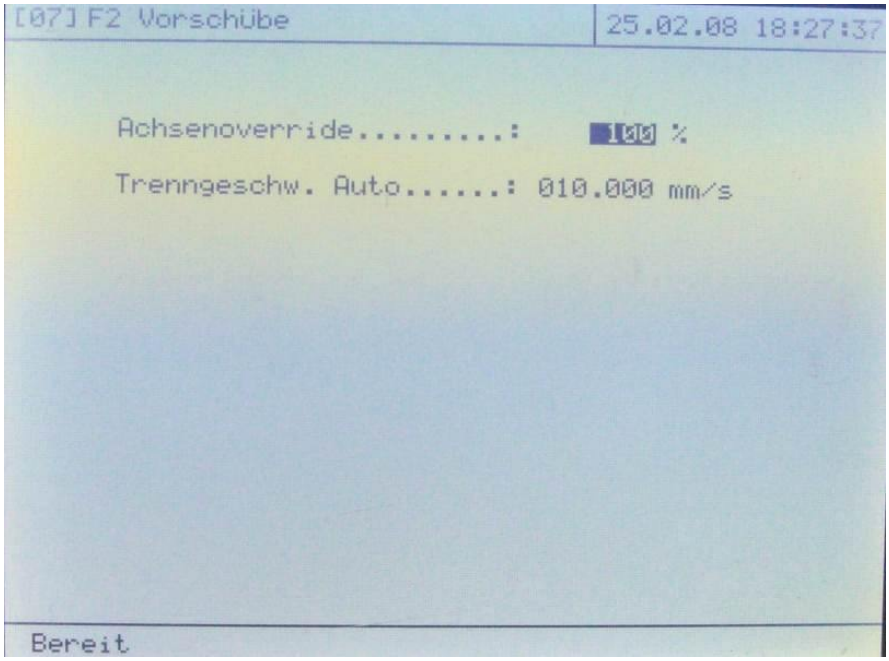
Die Spannvorrichtung wie auch die Anschlagleiste, welche die Anschlagposition vorgibt, ist gegenüber den Streifenschnittleisten versetzt.



Die Position der Spannvorrichtung liegt in Y Richtung um 18mm weiter innen.
Als Y Wert ist an dieser Stelle – 242,5 einzugeben

Durch erneutes Drücken der rechten Taste ➜
erscheint folgendes Bild.

Automatikbildschirm [Vorschübe]



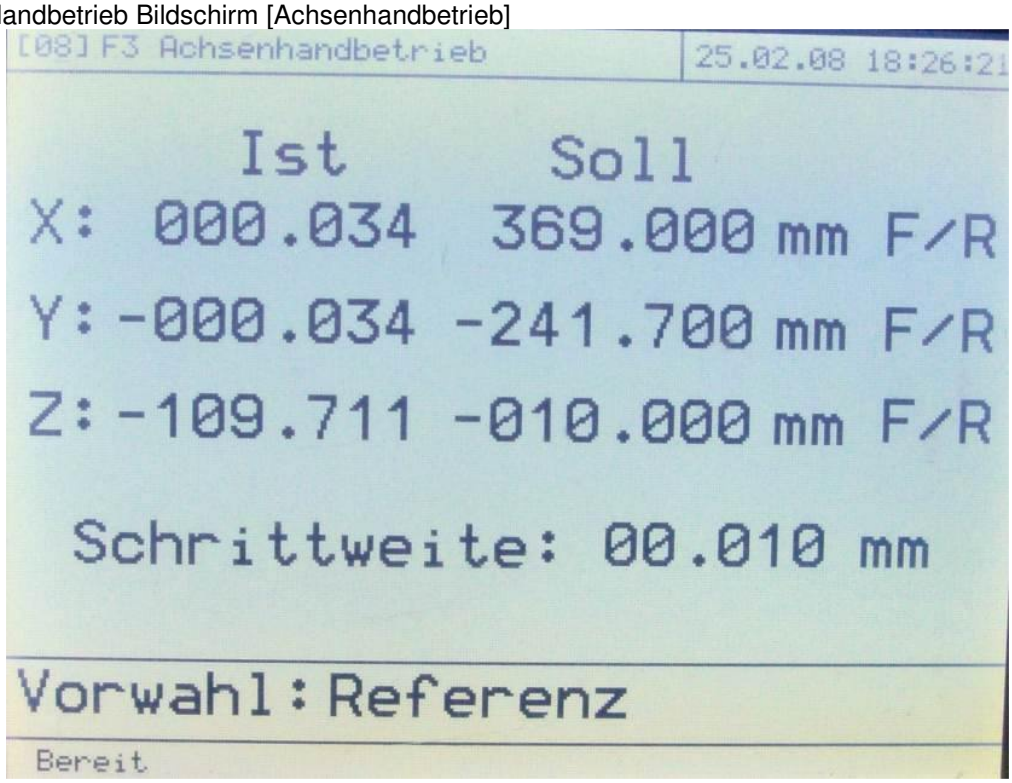
Trenngeschwindigkeit . Auto: gibt die Trennvorschubgeschwindigkeit an. Dieser Wert kann durch den Drehregler Overdrive händisch verändert werden. Der Wert entspricht 100% des Drehreglers

Achsenoverride: hier lassen sich z.B. in der Testphase die Geschwindigkeiten aller Antriebe begrenzen. Werden 50% eingegeben fahren alle Achsen nur noch mit halber Geschwindigkeit.

Durch erneutes Drücken der rechten Taste ➜
erscheint wieder das F2 Automatik [ISTWERTANZEIGE] Ausgangsbild.

6.6 F3 Hand-Betrieb Bildschirmanzeigen

Handbetrieb Bildschirm [Achsenhandbetrieb]



nach Referenzierung

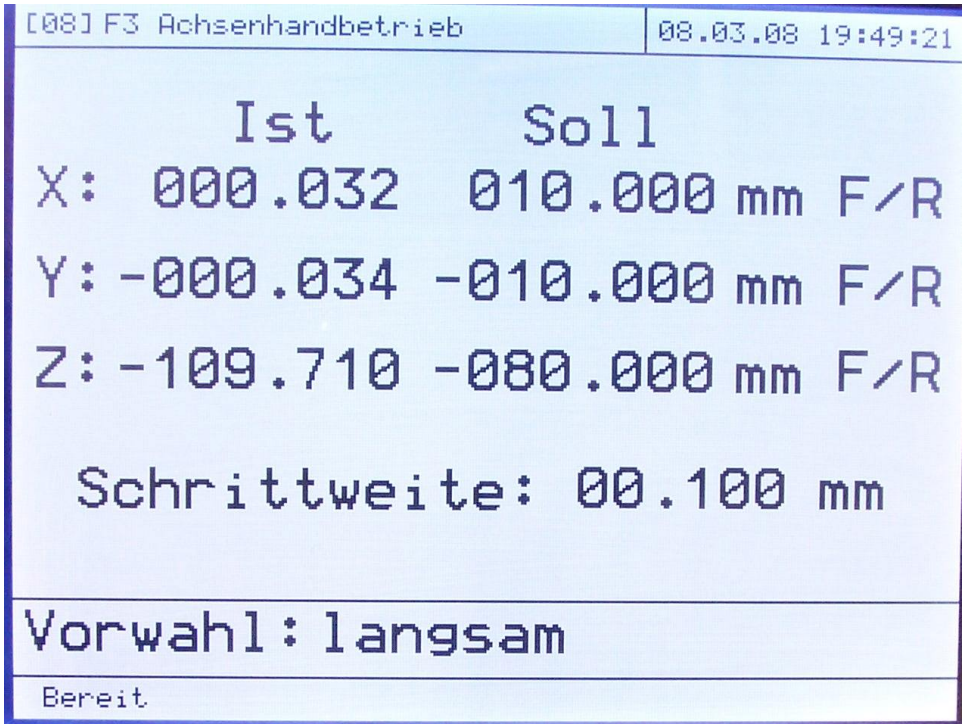
Der Buchstabe **F** signalisiert die Freigabe der Achse
Der Buchstabe **R** signalisiert die erfolgreiche Referenzierung der Achse

Zum Verfahren im Handbetrieb müssen beide Buchstaben angezeigt werden.

Hinweis:

Die Y-Achse kann nicht in jeder Höhe verfahren werden.
Die Verfahrung ist aus Sicherheitsgründen nur in der höchsten Position (der Z-Achse) möglich!

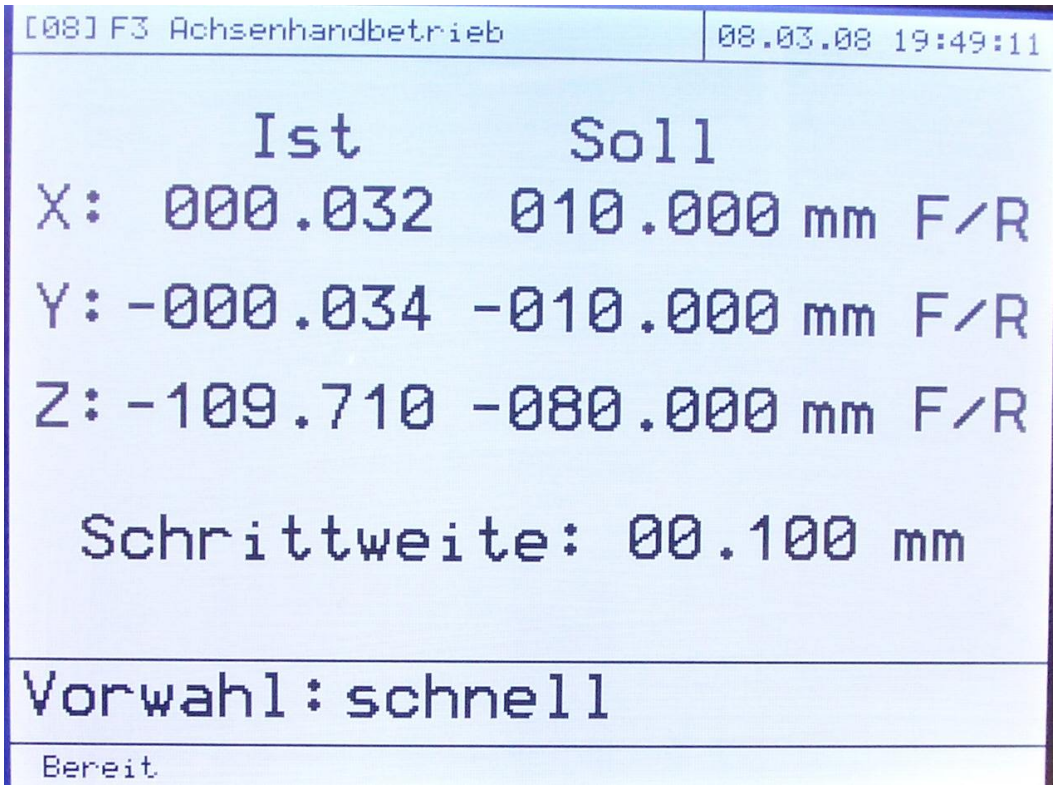
6.6.1 Vorwahl langsam verfahren



1.) F3 drücken
2.) Aktionstaste vorwählen
3.) Starttaste
4.) Sicherheitsabfrage Scheibendurchmesser (bestätigen oder eingeben)
5.) Achse vorwählen
6.) Aktionstaste drücken bis „langsam“ erscheint
7.) Mittels der Pfeiltasten in die Richtungen verfahren

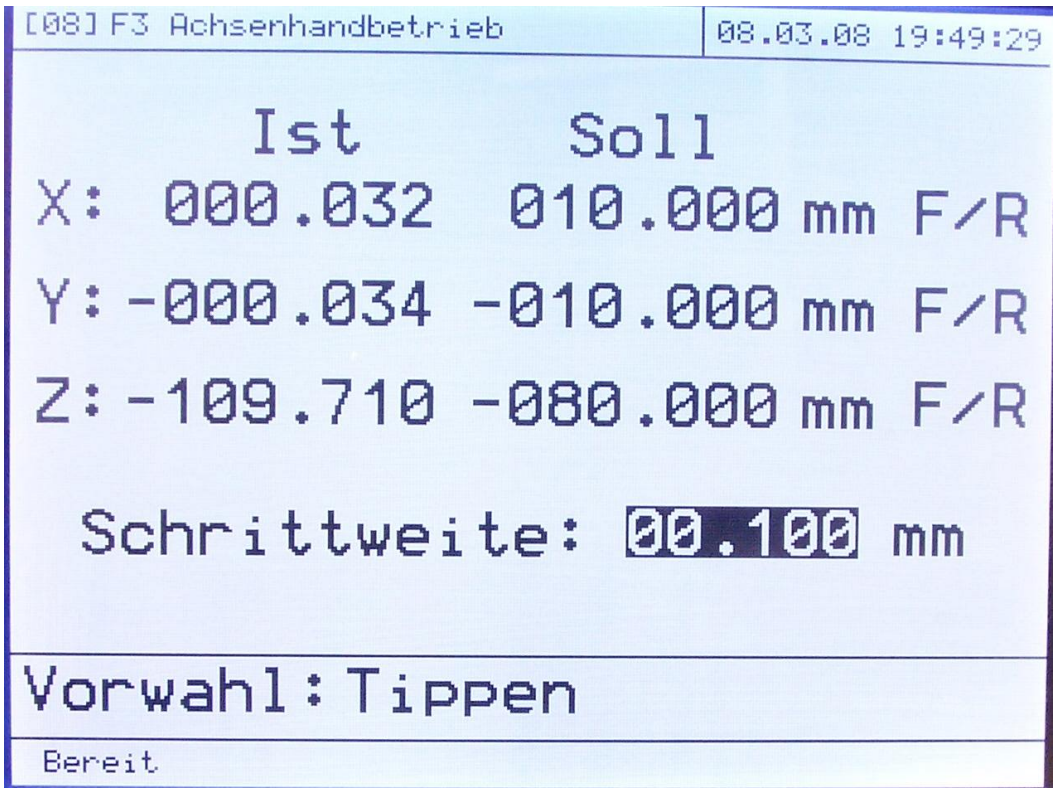
(Für die Verfahrung müssen die Achsen mit F freigegeben / und R referenziert sein. Dies wird durch die zwei Kennbuchstaben angezeigt)

6.6.2 Vorwahl schnell fahren



1.) F3 drücken
2.) Aktionstaste vorwählen
3.) Starttaste
4.) Sicherheitsabfrage Scheibendurchmesser (bestätigen oder eingeben)
5.) Achse vorwählen
6.) Aktionstaste drücken bis „schnell“ erscheint
7.) Mittels der Pfeiltasten in die Richtungen verfahren

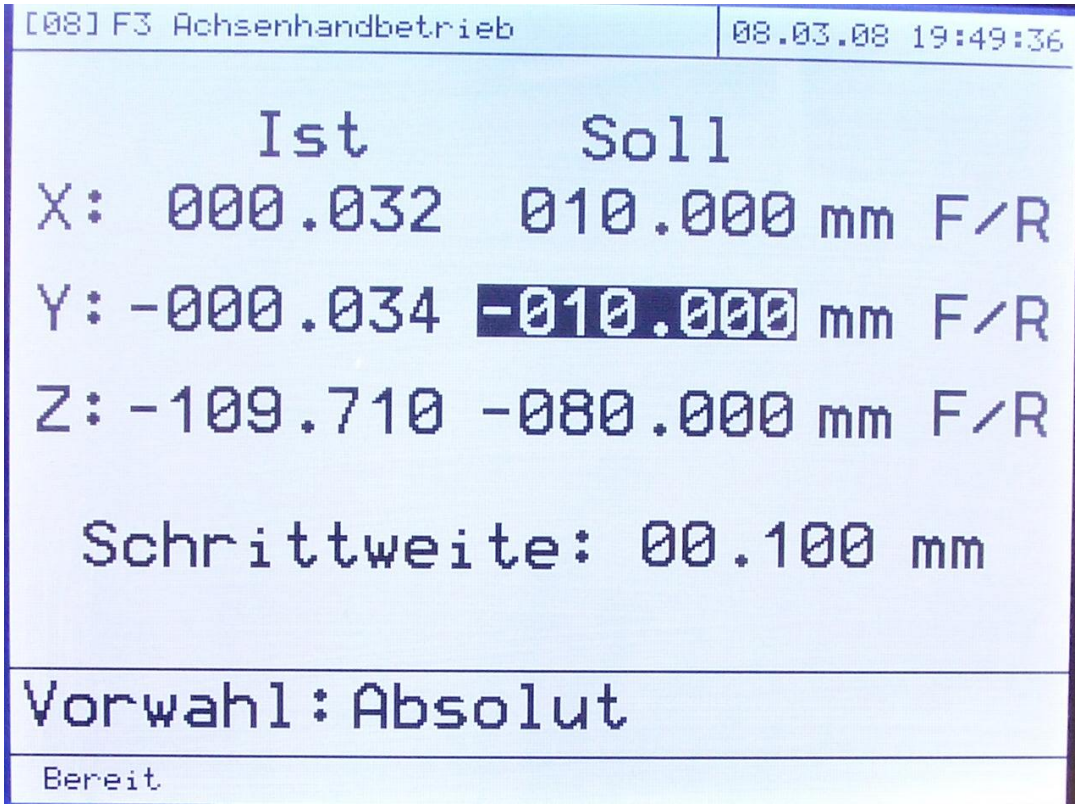
6.6.3 Vorwahl Tippen



Im Tippen Betrieb wird beim Drücken der Pfeiltasten um einen bestimmten „Tippweg“ verfahren. Der Tippweg kann eingegeben werden.

Die Auswahl erfolgt in gleicher Weise (siehe z.B. Vorwahl langsam fahren).

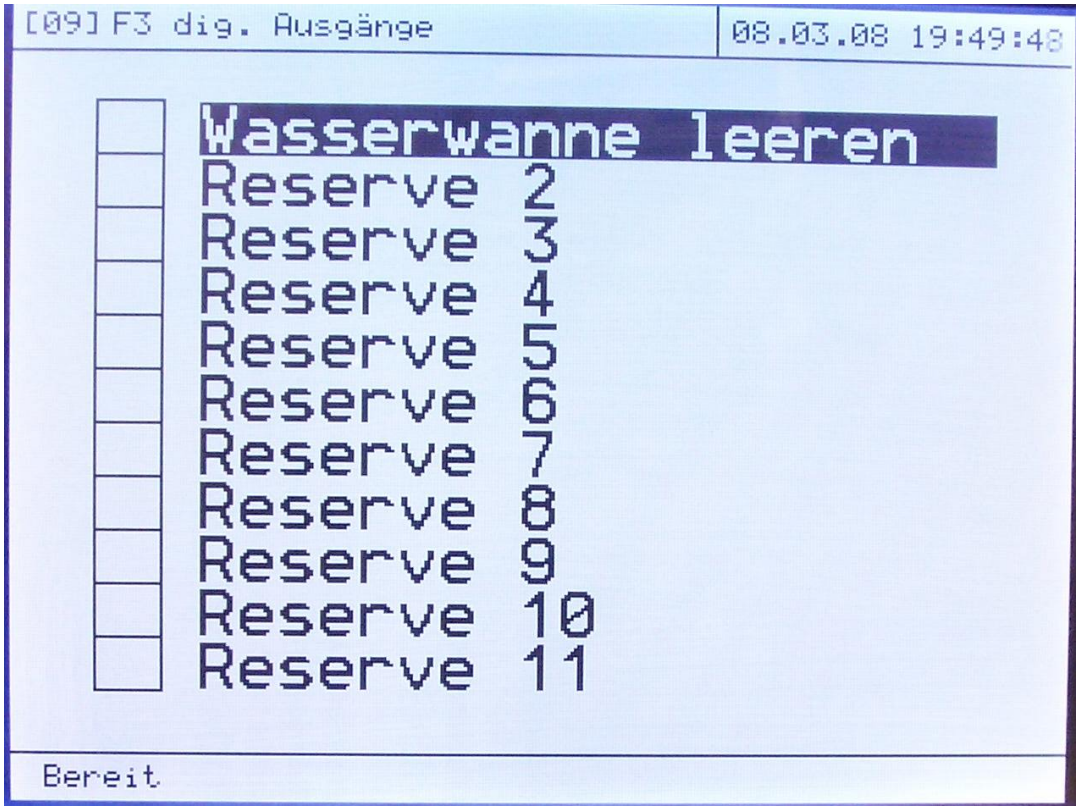
6.6.4 Vorwahl Tippen



Im Absolut Betrieb kann eine bestimmte Achsenposition eingestellt werden, die nachfolgend angefahren wird.

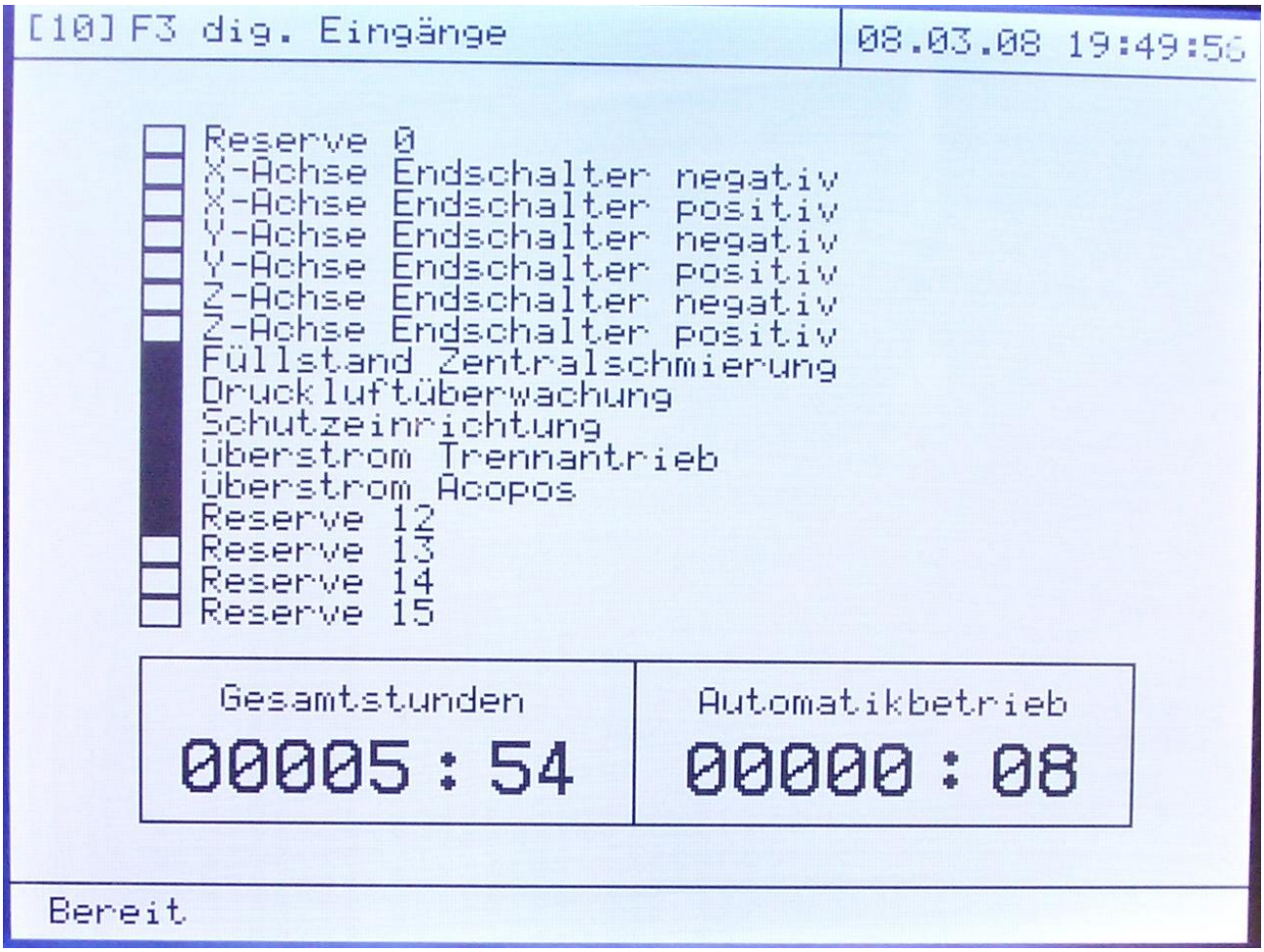
Die Auswahl erfolgt in gleicher Weise (siehe z.B. Vorwahl langsam fahren).

6.7 F3 Hand-Betrieb - Wasserwanne ganz leeren



Vorwahl der Zeile Wasserwanne leeren (muss markiert sein).
Durch Betätigung der A Taste wird die Wanne komplett entleert.

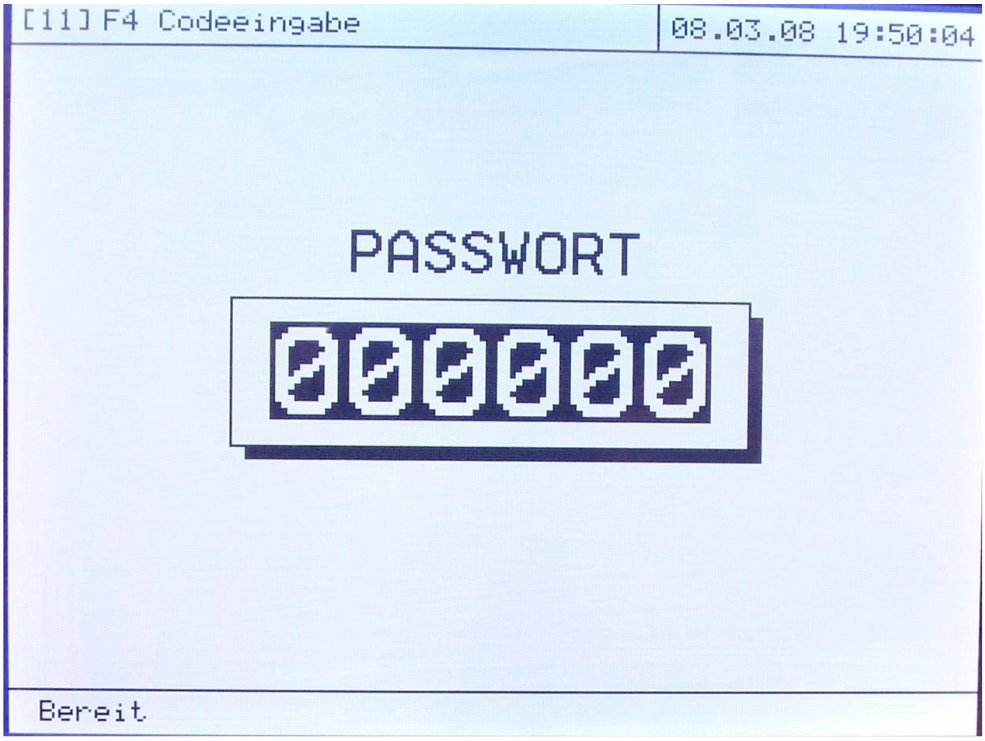
6.8 F3 Hand-Betrieb Bildschirmanzeigen



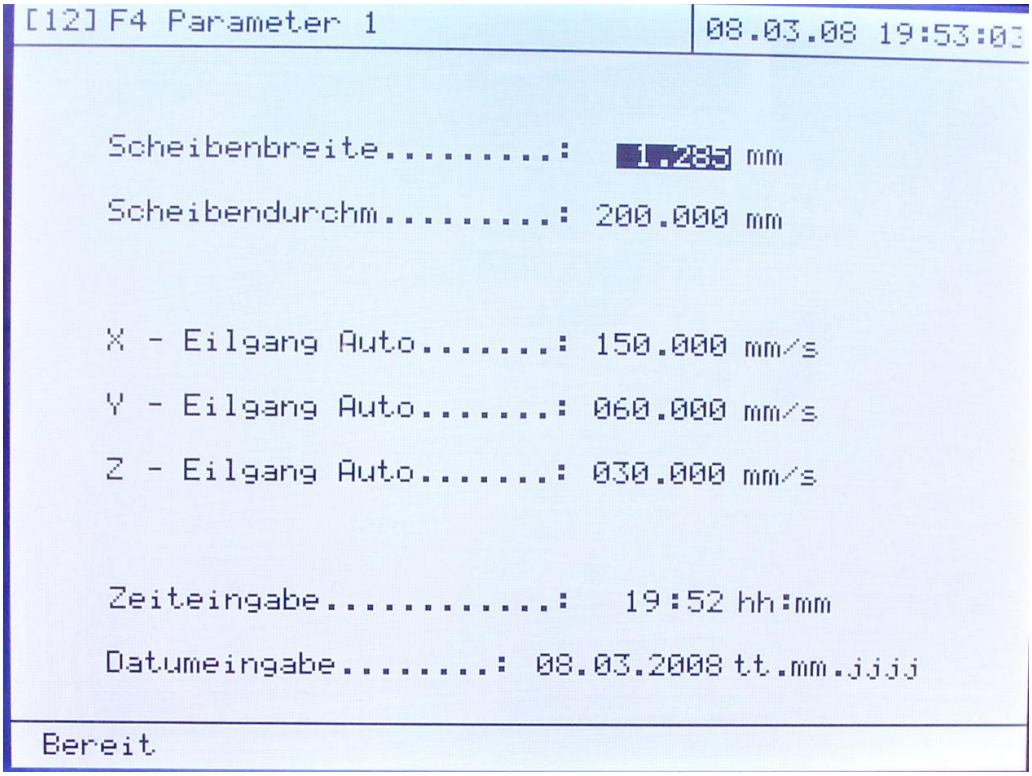
Hier können die einzelnen Funktionen und Signale der Maschine überprüft werden.

6.9 F4 Setting Einstellung Bildschirmanzeigen

Zugang durch Eingabe der Seriennummer



6.10 Eingabe Veränderung der Maschinenspezifischen Daten



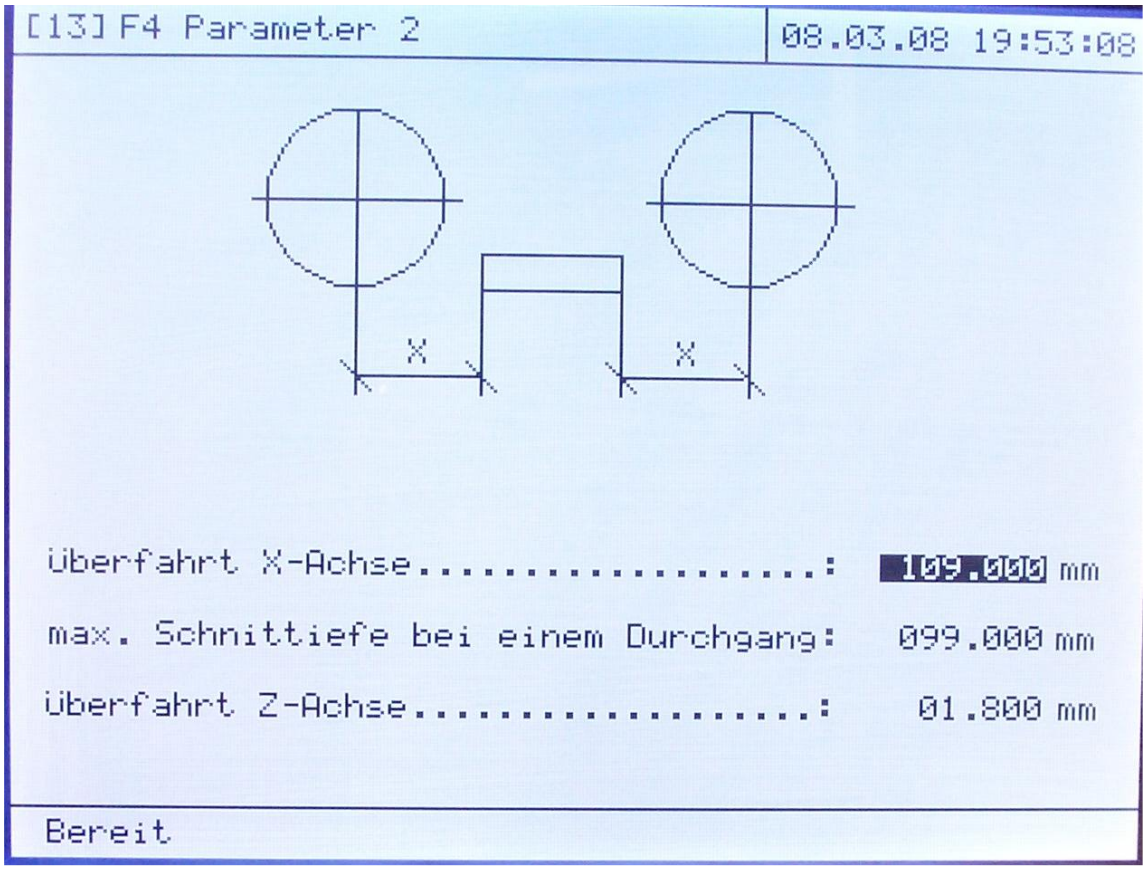
Eingabe Scheibenbreite:
nach Vermessung oder der Schnittversuche eingeben.

Eingabe Scheibendurchmesser:
nach Vermessung eingeben

<u>Maximalen Verfahrgeschwindigkeiten</u>
Max X Eilgang = 150 mm/sec
Max Y Eilgang = 60 mm/sec
Max Z Eilgang = 30 mm/sec

Die Eilgangsgeschwindigkeiten X, Y können durch geringere Werte verändert werden.
Eine Erhöhung wird vom Werk aus nicht empfohlen.

Die Z-Eilgangsgeschwindigkeit darf nicht verändert werden, da sonst die Maschine beschädigt wird.



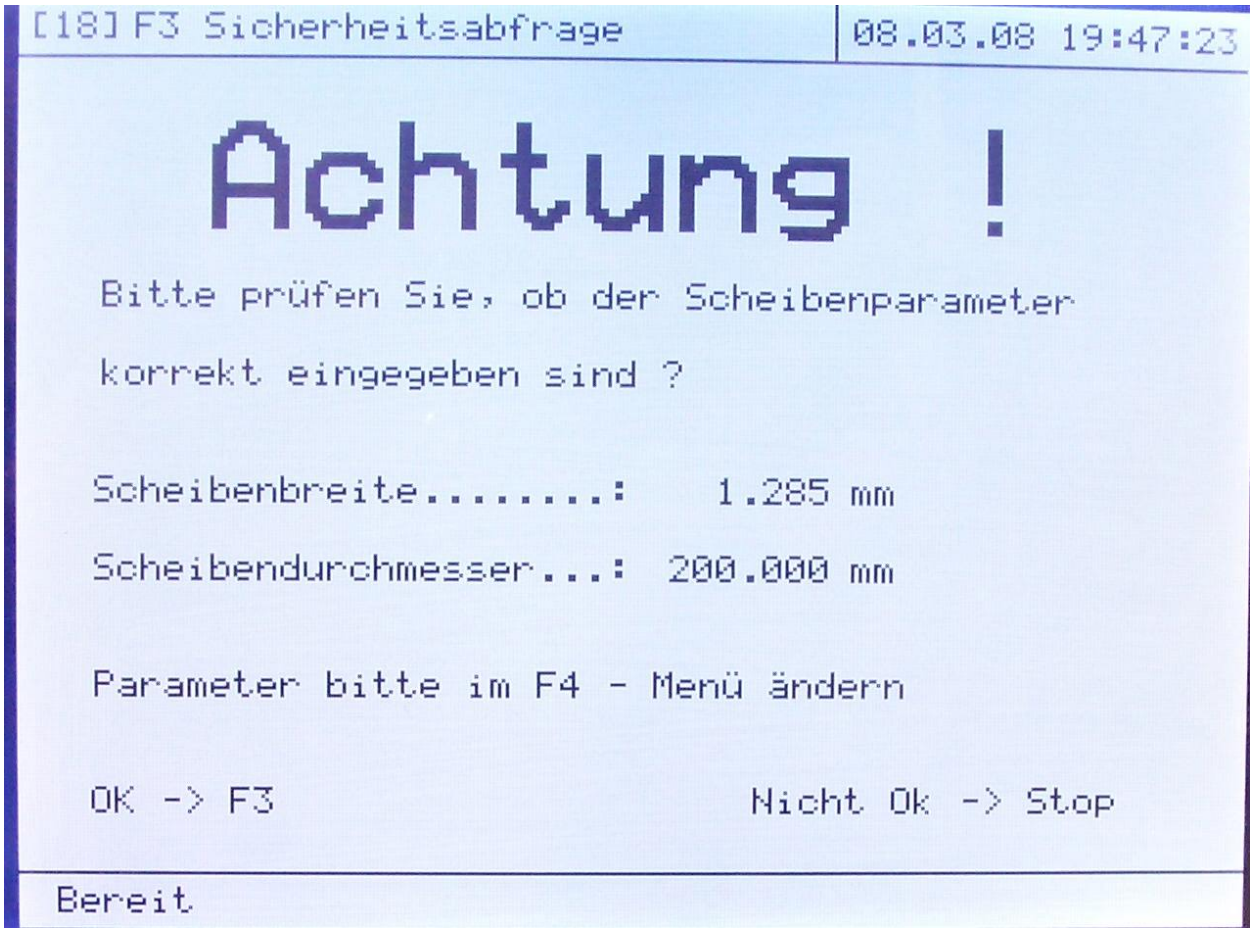
Die Überfahrt in X
Gibt die vorherige Eintauchtiefe vor dem Werkstück an.
Die Nachfahrt wird mit dem gleichen Wert definiert.

Max. Schnitttiefe
Hiermit kann das Werkstück in mehreren Schnittzyklen geschnitten werden.
Das Werkstück kann so z.B. in fünf Schnittzyklen getrennt werden.
Bei Einmalschnitten ist der Wert 99mm einzugeben.

6.11 Parametereingabe [HILFESYSTEM]

Wenn die Taste **F1** gedrückt wird, wird überprüft, ob eine globale Störung oder eine Meldung anliegt. Sollte dies der Fall sein, werden zuerst die Meldungen abgearbeitet (angezeigt). Erst wenn diese behoben oder mit der Quittierungstaste bestätigt wurden, kann zu den Bildschirmen eine Hilfestellung gegeben werden. In der untersten Zeiler werden bis zu 9 Meldungen im Zweisekundentakt angezeigt. Mit den Tasten [Bild links ← oder Bild rechts →] kann zwischen den Meldungen geblättert werden. Hierbei kann eine übergeordnete Meldung andere Fehler nach sich ziehen.

6.12 Parameter Scheibendaten Sicherheitsabfrage



Diese erscheint immer um auf die Scheibenabnutzung hinzuweisen!

Die Eingabe der Werte erfolgt im **F4** Menü, wie vorher beschrieben.

Nützliches zur Scheibenbreiteeingabe:

Hier wird die Breite der Trennscheibe eingegeben.
Wenn die geschnittenen Teile nicht die erforderliche Länge haben, kann mit der Angabe der Scheibenbreite dies abgestimmt werden. Vergrößern Sie die Scheibenbreite, werden die Abschnitte um das entsprechende Maß länger. Verkleinern Sie die Scheibenbreite, werden die Abschnitte um das entsprechende Maß kürzer.

Hier wird der Durchmesser einer neuen Trennscheibe eingegeben. In der Regel werden hier 200 mm eingegeben. Nach Austauschen der Trennscheibe muss diese sofort vermessen werden.

6.13 Weitere Einstellungen

Display Einstellungen:

Zu den Displayeinstellungen gehören die Uhrzeit und das Datum. Das ist notwendig, um das System zu stellen, wenn die Speicherbatterie oder das (Flash-ROM) ausgefallen sind. Bei Sommer/Winterzeit sollte die Uhrzeit aktualisiert werden, damit das interne Logbuch keine falschen Einträge speichert. Das Datum wird erst verstellt, wenn eine globale Einstellung nötig ist. In beiden Fällen ist eine Passworteingabe nötig.

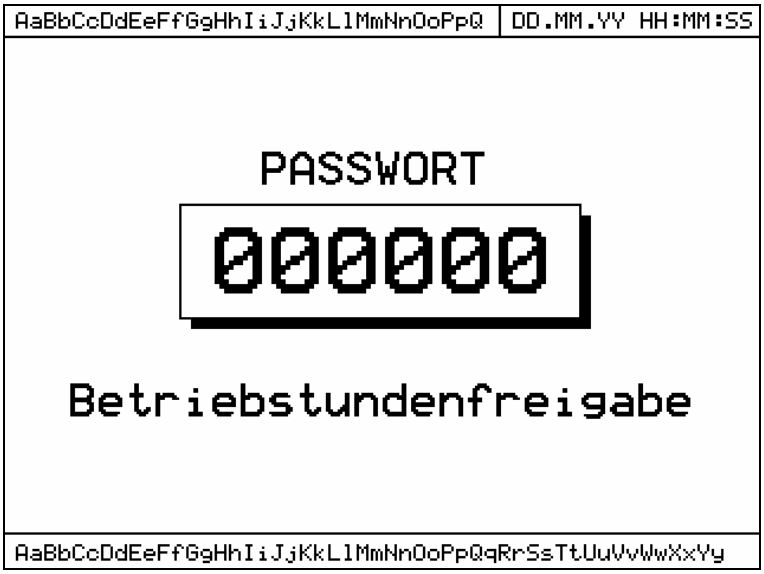
Kontrast:

Der Kontrast lässt sich in einem Bereich verstellen, so dass die Grafikanzeige den unterschiedlichen Raumtemperaturen angepasst werden kann. Wenn die Raumtemperatur zu gering wird, kann mit den Cursortasten [◀▶] die Grundhelligkeit nachgeregelt werden. Der Verstellbereich kann von 50% bis 60% eingestellt werden und ist somit begrenzt, um ein vorzeitiges Ausbleichen der Kristalle im Display zu vermeiden. Für die Einstellung des Kontrastes ist keine Passworteingabe nötig.

Sprachauswahl (Optional):

Für die Sprachauswahl betätigen Sie die **Aktion - Taste**. Nach jedem Tastendruck erscheint die nächste Sprachauswahl. Sollte ein Sprachmodul nicht vorhanden sein, wird dies mit einer Meldung angezeigt. Für die Einstellung der Sprachauswahl ist keine Passworteingabe nötig.
Beachten Sie bitte, dass die Sprachauswahl Optional ist, und bei Ihrer Maschine unter Umständen nicht Aktiv ist.

6.14 Betriebsstundenfreigabe



Nach erreichen von **3050** Betriebsstunden werden Sie nach dem Einschalten des Automaten aufgefordert, ein Passwort einzugeben. Sie werden durch dieses Bild darauf hingewiesen, das die Garantiezeit nach max. 50 weiteren Betriebsstunden zu Ende geht. Mit der **Quitt - Taste** können Sie die Meldung entfernen und weiterarbeiten. Wenn Sie bei erreichten **3100** Betriebsstunden noch kein Passwort eingegeben haben, können Sie die Maschine bis zur Eingabe des Passwortes nicht mehr in Betrieb nehmen.

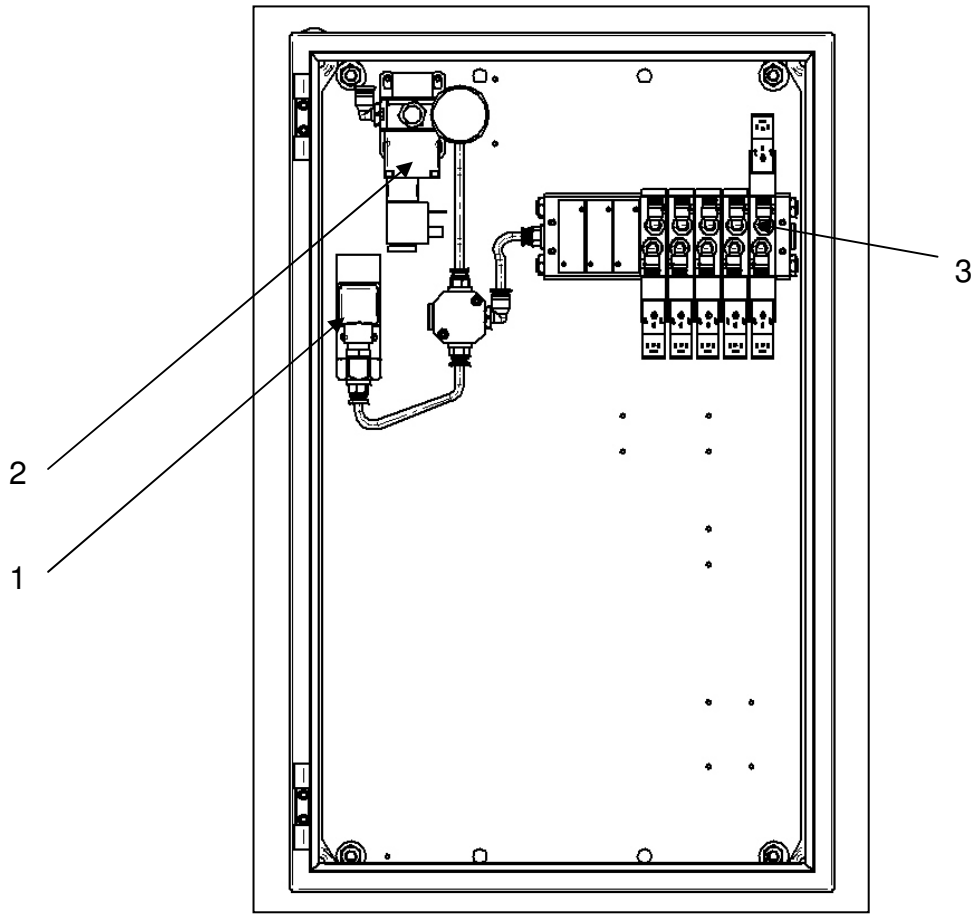
Fordern Sie das 6-stellige **tagesgültige Passwort** beim Maschinenhersteller an und geben es am gleichen Tag in die Maske ein. Sollte die Eingabemaske nicht mehr sichtbar sein, müssen Sie die Maschine mit dem Hauptschalter ausschalten und erneut einschalten.

Die freiwillige Garantieleistung des Herstellers ist ab diesem Zeitpunkt abgelaufen.

7 Pneumatik

An der linken Seite der Maschine, befindet sich der Pneumatikschrank.

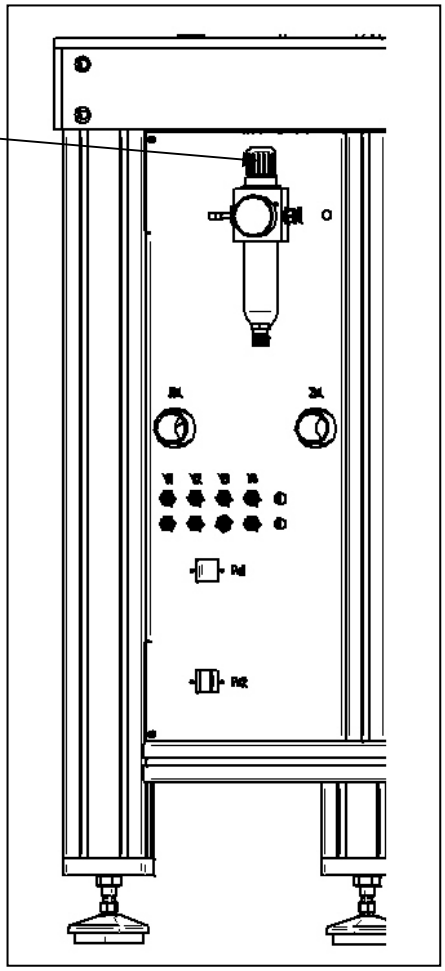
7.1 Ventilübersicht



Legende:

1	Hauptdrucküberwachung
2	Haupteinschaltventil
3	Wegeventile (siehe Pneumatikplan)
4	Manometer Druckanzeige im System
5	nicht beschriftet

7.2 Hauptdruckeinstellung



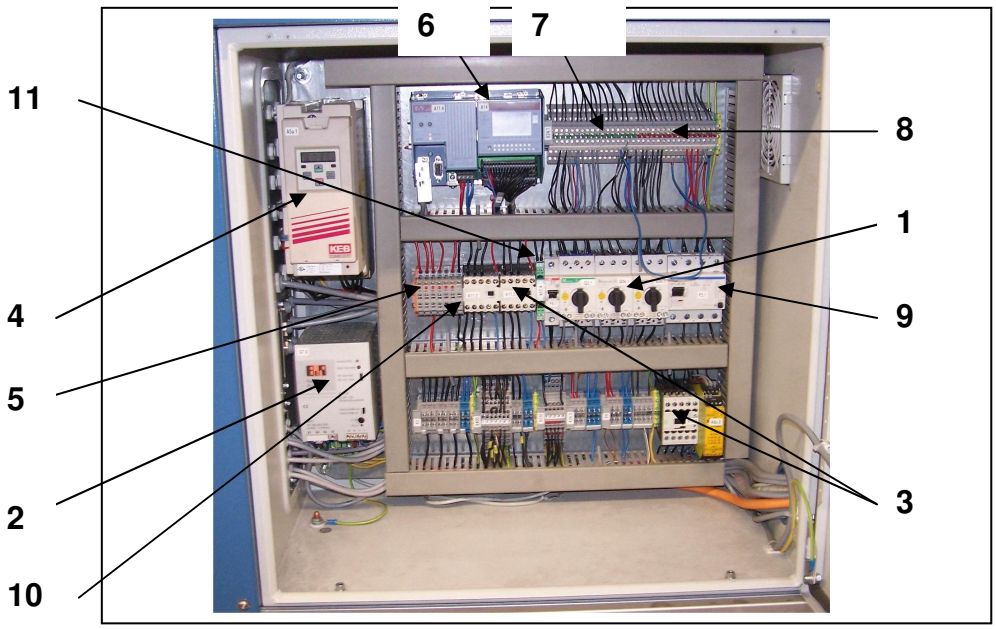
*Unter **[1]** sehen Sie das Haupt-Druckventil:*

Der hier einzustellende Druck muss mind. 6 bar betragen. Den Bedienknopf nach oben ziehen bis es klickt. Jetzt können Sie den Knopf verdrehen und den gewünschten Druck einstellen. Der einzustellende Druck darf nicht weniger als 6 bar betragen. Ein sicheres Arbeiten mit der Maschine ist ab dieser Einstellung gewährleistet. Nach erfolgter Einstellung den Knopf wieder einrücken bis es klickt. Somit ist gewährleistet, dass sich der Druck nicht mehr verstellt.

8 Elektrik

Hinter der vorderen linken Türe sehen Sie die gesamte elektrische Anlage der Maschine. Diese abgetrennte Einheit dient als elektrische Versorgung der Motoren, Sensoren, Magnetventile und der Steuerung.

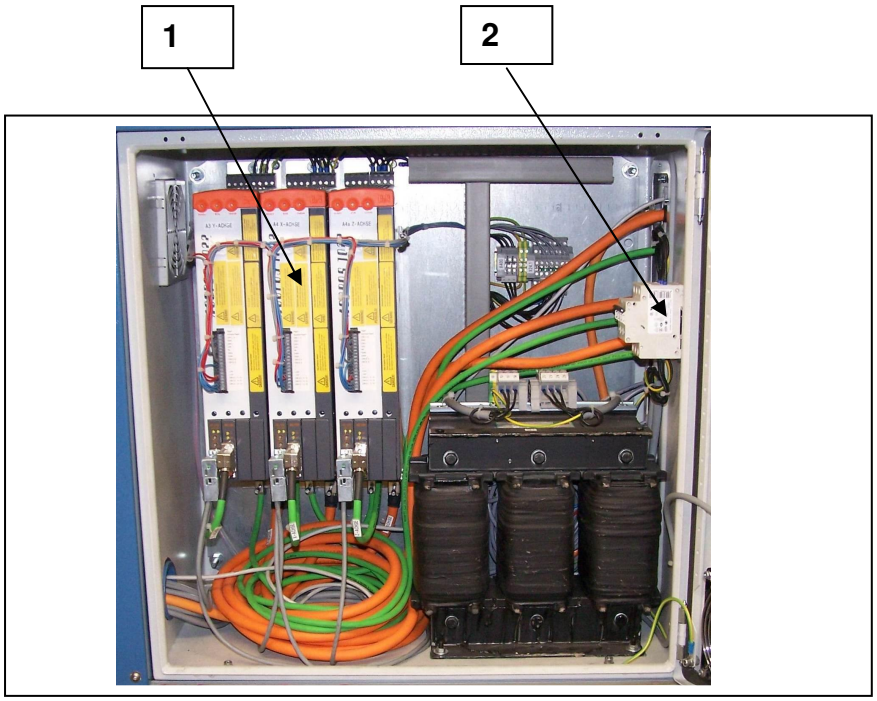
Elektrische Anlage ohne Frequenzumrichter (Standardausführung)



Legende:

1 Motorschutzschalter für Achsen und Motore
2 Netzteil DC 24 V
3 Leistungsschütze für Motoren und Verbraucher
4 Frequenzumrichter (Trennspindelmotor) **auf max. 66Hz einstellen**
5 Sicherungen mit LED Anzeigen 24V DC
6 CAN-Bus System
7 Eingänge - Ausgänge
8 Versorgung Aktoren & Sensoren
9 Fehlerstromüberwachung Freauenzumrichter
10 Sicherung Zentralschmierung
11 Sicherungsautomat Kleinverbraucher

Hinter der rechten vorderen Türe sehen Sie die restliche elektrische Anlage.



Legende:

1 Servoregler
2 Gesamtabsicherung der Maschine

9 Störungsanzeigen und Fehlermeldungen

9.1 Störungen

Störungen dürfen nur durch Fachpersonal behoben werden!

Sollte ein Fehler oder eine Störung an der Maschine auftreten, ist zunächst zu prüfen, ob Einstellwerte im zulässigen Bereich liegen.

Die Störungen werden in der letzten Zeile des Bildschirms angezeigt, zusätzlich blinkt die Quitt-Taste.

Folgende Störungen werden angezeigt.

Nr.	Störungsmeldung	mögliche Ursache	Behebung
	NOT-AUS-TASTE betätigt	Maschine wurde mit Taste [Steuerung-Aus] oder der [NOT-AUS]-Taste gestoppt.	[NOT-AUS]-Taster entriegeln und zum Weitermachen die Steuerung-EIN Taste drücken
	MOS Trenn	Vermutlich ist bei einem Trennvorgang der Motor zu stark belastet worden und hat überhitzt.	Warten bis der Motor abgekühlt ist, und dann den Motorschutzschalter wieder einrücken.
	Schutzeinrichtung unterbrochen (Lichtvorhang ausgelöst)	Lichtvorhang wurde unterbrochen und/oder Schiebetüren offen Vor dem Automatikstart wurde festgestellt, dass eine Schutzeinrichtung noch offen ist. Um weiter zu Arbeiten, diese Einrichtung geschlossen halten.	Alle Türen schließen, Wenn diese bereits geschlossen ist, das Verbindungskabel prüfen.
	Druckluft fehlt	In der Anlage ist keine Druckluft vorhanden oder der Systemdruck ist unter 5 Bar gefallen.	Überprüfen Sie die Hauptdruckluftzufuhr der Anlage Warten Sie bis der Hauptdruck wieder OK ist.
	Kühlwasserniveau zu niedrig	Der zum Schnitt erforderliche Wasserstand wurde nicht erreicht.	Überprüfen Sie die Kühlmittelzufuhr, Pumpen; Schrägsitz-ventil geschlossen, Füllstandssensoren und Höheneinstellung.
	Durchmesser ist zwingend erforderlich	Ohne voreingestellten Scheibendurchmesser ist es nicht möglich einen Automatik-Zyklus zu bearbeiten u. starten.	Verändern Sie die Eingabe des Durchmessers oder geben eine zur Bearbeitung möglichen Verfahrweg ein.

Nr.	Störungsmeldung	mögliche Ursache	Behebung
	Vorschubgeschwindigkeit zu klein Vorgewählt	Unter 10% manuell verstellt.	Stufenschalter über 10% stellen
	Vorschubgeschwindigkeit zu groß vorgewählt	Zulässigen Wert überschritten.	Stufenschalter herabdrehen.
	Steuerung EIN fehlt	Steuerung noch nicht eingeschaltet Stromausfall	Einschalten
	Füllstand der Zentralschmierung leer	Vermutlich befindet sich kein Fett oder Öl in dem Vorratsbehälter oder die Anlage ist defekt.	Öl oder Fett nachfüllen, eventuell muss auch der Geber oder das Kabel der Anlage überprüft werden.
	Schutzeinrichtung unterbrochen	Lichtvorhang war/ist unterbrochen; eine der Schutzverkleidungen ist offen	Fehler quittieren.
	Reserve		
	X-Achsenfehler		
	Y-Achsenfehler		
	Z-Achsenfehler		
	CanBus Fehler aufgetreten	Während des Betriebes wurde eine CanBus Schnittstelle nicht mehr vorgefunden. Kabel defekt, oder die Stromversorgung ist ausgefallen.	Überprüfen Sie bitte die Stromversorgung, und die Verkabelung zu den Schnittstellen. Es könnte auch eine Sicherung defekt sein.
	Achsfehler WVS, Freigabeinitialisierung	Der Regler erhält kein Freigabesignal von der Steuerung und bleibt deshalb blockiert.	Grundstellungsfahrt oder neue Referenzierung der Maschine notwendig. Kundendienst anfordern.
	Achsfehler TVS, Freigabeinitialisierung	Der Regler erhält kein Freigabesignal von der Steuerung und bleibt deshalb blockiert.	Grundstellungsfahrt oder neue Referenzierung der Maschine notwendig. Kundendienst anfordern.
	Pufferbatterie leer		Batterie erneuern.
	MOS Acopos gefallen		Motorschutzschalter
	MOS Trennantrieb gefallen	Frequenzumrichter	Fehlermeldung am Frequenzumrichter notieren und Service anrufen.
	MOS Pumpe 1 gefallen		
	MOS Pumpe2 gefallen		
	Achse nicht in Grundstellung	Achse befindet sich nicht in der Grundstellung. Um die Anweisungen des Programms auszuführen, muss die Achse eine bestimmte Position einnehmen.	Starten Sie den Vorgang mit der Taste GST/REF hier oder im Menü F3 Handbetrieb. Wählen

Nr.	Störungsmeldung	mögliche Ursache	Behebung
			Sie die Aktion vor, und Drücken dann die Start-Taste.
	Scheibenabnutzung zu groß		
	Batterie nicht vorhanden oder leer		
	Eingabe Parameter Stein ergeben größeres Maß als die Steinlänge	Der Anschnitt und die Schnittbreiten Überschreiten die Steinlänge	
	Scheibenabnutzung zu groß		Scheibe wechseln, oder den Wert im Parametermenü min. Scheibendurchmesser verringern bis die Scheibe verbraucht ist.
	Garantiezeit läuft ab	In wenigen Stunden, läuft die Gewährleistung für diese Maschine ab. Ein Weiterarbeiten ist jedoch 'möglich. Bei 3100 h wird die Maschine abgeschaltet.	Erfragen Sie beim Hersteller das richtige Passwort Quittieren Sie diese Meldung um weiter zu arbeiten. Freischaltung der Maschine mit korrektem Passwort.
	Garantiezeit abgelaufen	Sie haben auf die Warn-Hinweise nicht reagiert, so das die Maschine jetzt abgeschaltet wurde. Die gesamte Maschinen-Steuerung ist deaktiviert worden.	Erfragen Sie beim Hersteller das richtige Passwort Quittieren Sie die Meldung, und geben das korrekte Passwort ein. Entsperrung erfolgt im Menü sofort.
	Ungültiges oder falsches Passwort für Parameter und Werkzeugdaten eingegeben	Sie haben für die Eingabe zu den Maschinendaten in falsches Passwort eingegeben. Die richtige Eingabe wird zur Weiterbearbeitung benötigt.	Drücken Sie nochmals die Taste F1 und Sie können erneut ein Passwort eingeben. Ein Verändern der Maschinenparameter ist ohne Passwort nicht erlaubt.
	Ungültiges o. falsches Passwort für die Setupdaten eingegeben	Sie haben für die Eingabe zu den Maschinendaten ein falsches Passwort eingegeben. Die richtige Eingabe wird zur Weiterbearbeitung benötigt.	Drücken Sie nochmals die Taste F1 und Sie können erneut ein Passwort eingeben. Ein Verändern der Maschinenparameter ist ohne Passwort nicht erlaubt.

10 Wartung und Instandsetzung

10.1 Allgemeine Hinweise

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Personal anhand der jeweiligen Wartungs- und Instandsetzungsanweisung durchgeführt werden.

Vor Arbeiten an Nieder- und / oder Hochspannung führende Anlagekomponenten sind die entsprechenden Bereiche spannungsfrei zu schalten.

Schadhafte elektronische Bauteile und Baugruppen müssen nach dem Ausbau fachgerecht gelagert werden, Für den Transport sind die Teile stoßsicher zu verpacken.

Bei Schäden, die durch die Bedienpersonen nicht zu beheben sind, sind die mit dem Kundendienst betrauten Personen zu informieren.

Entscheidend für die Einsatzbereitschaft und Zuverlässigkeit der Fluttrennautomaten ist die termingerechte Einhaltung des Wartungsplanes und die exakte Ausführung der Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten.

Zum Austausch von defekten Teilen oder Baugruppen dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Durch die Verwendung von Nicht- Originalersatzteilen wird jede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Es sind nur die Reinigungsmittel und Schmierstoffe zu verwenden, die der oder die Hersteller angeben oder empfehlen.

Betriebsmedien (z.B. Schmierstoffe / Reinigungsmittel) sind bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sowie bei Ölwechseln in geeigneten Behältern aufzufangen und vorschriftsmäßig zu entsorgen.

Bei Reinigungsarbeiten, besonders mit Lösungsmitteln oder Waschbenzin, sind Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen. Während der Reinigung sind der Umgang mit offenem Licht und das Rauchen verboten.

11 Sicherheitsvorschriften

11.1 Allgemein

Der gesamte Fluttrennautomat muss in regelmäßigen Abständen gereinigt und inspiziert werden. Hierbei ist auf guten Zustand und die Betriebsbereitschaft aller Bauteile zu achten.

Bei allen Wartungs-, Pflege- und Instandhaltungsarbeiten sind die allgemeinen „Sicherheitsvorschriften“ zu beachten, besonders wenn Arbeiten an der laufenden Maschine z.B. im Handbetrieb durchgeführt werden müssen.

Vor Arbeiten an der Druckluftanlage muss die Druckluftversorgung abgesperrt und entlüftet werden.

Sämtliche Arbeiten an den elektrischen Modulteilen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei allen Wartungs-, Pflege- und Instandhaltungsarbeiten an der Anlage ist der Hauptschalter auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

12 Hinweise für die Wartung und Instandsetzung

Service und Instandhaltungsarbeiten der Z-Achse
Bei Arbeiten am Z-Antrieb ist besondere Vorsicht geboten, da Traverse ein sehr großes Eigengewicht aufweist und diese als Lageenergie gespeichert behält.
Die Bremsplatten und Motorbremse sichern die Traverse im Ruhezustand, die Motorbremse sichert die Traverse bei Betrieb.

Wird die Plattenbremse gelöst, kann die Traverse herabfallen.

Insbesondere bei Servicearbeiten am Z-Antrieb z.B. Zahnriemen, Z-Motor, an der Bremsen Wellenkupplungen oder Getrieben muss die Traverse durch zwei gleichlange Auflagen abgestützt und gegen Herabfallen gesichert werden. Erst danach darf mit den Arbeiten begonnen werden. (z.B. Zahnriementausch oder Nachspannen, Arbeiten am Z-Motor oder an der Plattenbremse).

Das Anliegen der Bremsgummipuffer ist einmal jährlich per Sichtprüfung zu überprüfen.
Die Rückholfeder (Bremse) ist ebenso einmal jährlich per Sicht auf Bruch zu prüfen.

12.1 Betriebs- und Lösungsmittel

Jeglicher Hautkontakt mit Lösungs- und Schmiermitteln ist nach Möglichkeit zu vermeiden.

Fluide, insbesondere Hydrauliköle und auch Motoröle sowie Schmiermittel und verflüssigte oder verdichtete, gasförmige Produkte sind nur in gesetzlich vorgeschriebenen Behältern zu lagern.

Lösungs- und Schmiermittel sind den gesetzlichen Vorschriften entsprechend zu entsorgen.

Der Inhalt ist mit entsprechenden Warnhinweisen auf den Behältern zu kennzeichnen.

12.2 Öle und Fette

Beim Umgang mit Ölen und Fetten sind stets Schutzhandschuhe zu tragen.

Öle und Fette können allergische Reaktionen hervorrufen.

Es sind Schutzcremes zu verwenden, und der Hautkontakt mit diesen Stoffen ist nach Möglichkeit zu vermeiden.

Hände keinesfalls in Öl waschen oder mit Fett einschmieren.

Öle und Filter sind den gesetzlichen Vorschriften entsprechend zu entsorgen.

Schmieröl darf keinesfalls in die Kanalisation gelangen.

12.3 Farben, Lacke und Verdünner

Diese Stoffe sind beim Versprühen und Vernebeln hochentflammbar. Verdünnerdämpfe sind schwerer als Luft und bilden ein extrem hohes Entzündungsrisiko.

Mit Farbe, Lack oder Verdünner getränkte Stoffe können sich spontan selbst entzünden, wenn sie unachtsam in den Abfallbehälter geworfen werden.

Bei Lackierarbeiten ist auf gute Be- und Entlüftung des Raumes zu achten. Das Rauchen und das Einnehmen von Speisen und Getränken ist dabei verboten

Beim Versprühen von Farbe und beim Umgang mit Verdünnern ist stets eine dicht sitzende Gesichtsmaske zu tragen.

Petroleum oder Paraffin darf mit Gummiteilen niemals in Berührung kommen. Eine Verschmutzung von Gummiteilen mit diesen Stoffen bewirkt ein Anschwellen und Aufweichen der Teile mit entsprechenden Ausfällen.

Bei Arbeiten mit Petroleum oder Paraffin sind offene Flammen sowie das Rauchen verboten.

Farben, Lacke und Verdünner sind den gesetzlichen Vorschriften nach entsprechend zu entsorgen.

12.4 Zentralschmierung

Die Zentralschmierung sitzt im Pneumatikkasten. Durch Öffnen der Türe schwenkt die Zentralschmierung nach außen.

Diese Anlage wurde vom Werk so eingestellt, dass beim täglichen ersten Einschalten ein Grundimpuls ausgelöst wird. Die Anlage läuft dann ca. 20 Sekunden und übernimmt somit die erste Schmierung der Führungen.

Nach fest eingestellten Intervallen (alle vier Stunden) werden weitere Impulse abgegeben. Somit ist sichergestellt, dass die Maschine mit der nötigen Menge an Schmierfett versorgt wird.

Eine Kontrolle des Schmierdrucks kann am Manometer abgelesen werden. Der Druck sollte bei richtiger Einstellung ca. 30 bar betragen.

Sollte es einmal zu einem Mangel an Fett kommen, wird dies dem Computer mitgeteilt und eine entsprechende Meldung ausgegeben. Füllen Sie dann ein Fließfett für Zentralschmieranlagen
der NLGI-Klassen 000, 00 oder 0 nach.

Um den stets einwandfreien Betrieb Ihrer Zentralschmieranlage sicherzustellen, empfehlen wir den Einsatz der unten aufgeführten Fette.

Im Interesse der Funktion der Anlage ist beim Nachfüllen von Schmierstoff unbedingt auf Sauberkeit zu achten. Schmutz führt zu Störungen im Zentralschmiersystem und zu Zerstörungen in den Reibstellen.

Ein Fettwechsel von konventionellen zu biologisch abbaubaren Fetten (und umgekehrt) ist bei den aufgeführten Produkten ohne Nachteil möglich.

12.5 Fettsorten

Fettsorten, NLGI-Klasse 0:

Lieferant	Sortenbezeichnung
ARAL AG	Fließfett AN 0
BP Oil Deutschland GmbH	BP Energrease ZS 0
DEA Mineral AG	DEALITH EP 0
Zeller+Gmelin GmbH & Co	Divinol L 0

Weitere Fettsorten, NLGI-Klassen 000, 00:

Lieferant	Sortenbezeichnung
ARAL AG	Fließfett N
Autol-Werke GmbH	Autol Getriebefließfett ZSA
AVIA Mineralöl AG	AVIALITH 000 EP
BP Oil Deutschland GmbH	Energrease ZS 00
Calypsol	SF 7-042
Castrol Ltd., England	Castrol CLS Grease
DEA	Dealith EP 00
ELF	MULTI BT 000
Esso	Grease TCL 435
FINA	MARSON ZS – G 0116
Fuchs Mineralölwerke GmbH	Renolit LZR 000
Georg Oest Mineralölwerke	Oest Spezialfett LT 000 EP
Kompressol-Öl Verkaufs GmbH	Kompressol CZ 8332/N
KRAFFT	KEC-Grease
Mobil Oil AG	Chassis Grease LBZ
MOL	Carrier Liton-00
ÖMV – GmbH	ÖMV-Signum EP Z
Optimol	Olit 00
Pluto	Plutoleum SHM 000
Reiner Chemische Fabrik GmbH	Gearmaster ZSA
RHENUS	Rhenus Norlith FZS 000
Wilhelm Reiners GmbH & Co	
Texaco	Multifak 6833 EP 00
Veedol Int. Ltd., England	Veedol GFG
Wintershall AG	Wiolub LFK 00
Zeller+Gmelin GmbH & Co	Divinol Fett Central 00

Biologisch abbaubare Fettsorten, NLGI-Klasse 0:

Lieferant	Sortenbezeichnung
ARAL AG	ARALUB BAP EP 0
AVIA Mineralöl AG	Syntogrease 0
BP Oil Deutschland GmbH	Biogrease EP 0
Fuchs Mineralölwerke GmbH	Plantogel 0201 S
RHENUS	Norlith BZS 0
Siebert GmbH	Bio-Fließfett EP 4905

Weitere biologisch abbaubare Fettsorten, NLGI-Klasse 000, 00:

Lieferant	Sortenbezeichnung
ARAL AG	ARALUB BAB 000
ASEOL	VIVA 4-131
AVIA Mineralöl AG	AVIALITH 000 Bio
Bechem	Bio-VE 8 00/000
BP Oil Deutschland GmbH	Biogrease EP 00/000
DEA	Dolon E EP 00
FINKE Mineralölwerk	AVIATICON FETT BD-ZSA
Fuchs Mineralölwerke GmbH	Plantogel 0202 S
ÖMV – GmbH	ECODUR EP 00
Reiner Chemische Fabrik GmbH	Stabyl ECO 00
RHENUS	Rhenus Norlith BZS 000
Wilhelm Reiners GmbH & Co	
SHELL	CALPURNA Fett CS
TEXACO Deutschland GmbH	STARFAK EP 00
Westfalen AG	Bio-Greasalit-ZSA 00
Wintershall AG	Wiolub LFB 00 Bio
Zeller+Gmelin GmbH & Co	Divinol Biofett E 00

12.6 Regelmäßiges Ersetzen der Spritzschutzbürsten

Die Spritzschutzbürsten sind Verschleißteile. Bitte immer auf funktionierenden Bürsten achten und defekte Bürsten unverzüglich tauschen, da sonst die Faltenbälge weitaus schneller verschmutzen.
Weiter wird auch Maschinenkorrosion unterbunden.

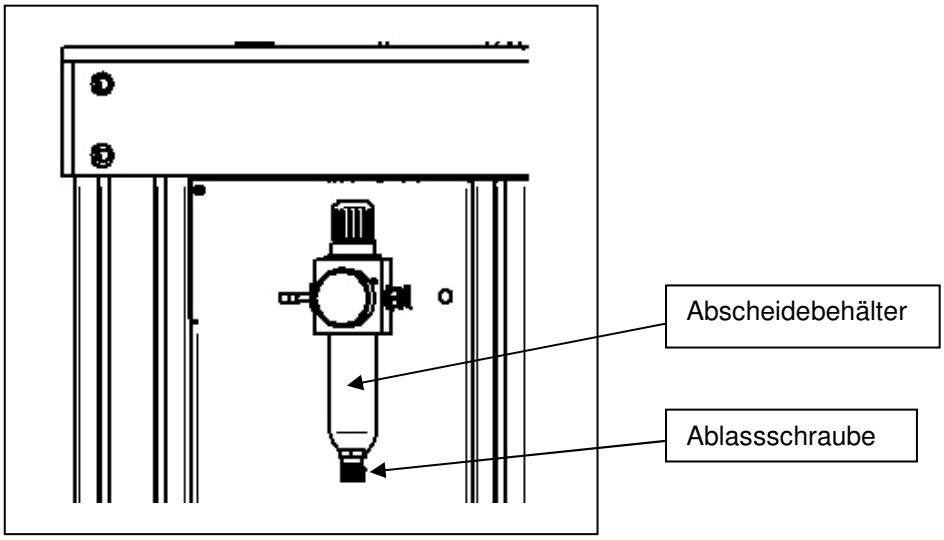
12.7 Reinigen der Faltenbälge

Faltenbälge sind als Verschleißteile einzuordnen.
Verschmutzung periodisch, jedoch mindestens wöchentlich einmal reinigen.
Zwischen den Lamellen befindliche Fremdkörper sofort entfernen.
Führungsbahnen der Faltenbälge von Schmutz sauber halten und bei Bedarf einmal monatlich nachschmieren.
Gut geeignet ist Silikonöl, welches von unten eingesprüht werden kann.

12.8 Reinigen Filtermatten der Schaltschranklüfter

Je nach Verschmutzungsgrad sind die Filtermatten der elektrischen Schaltschranklüfter regelmäßig zu reinigen oder zu ersetzen. Mindestens aber einmal halbjahrlich sind Matten und Lüfter auf korrekte Funktion zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen. Die Überprüfung ist sehr wichtig, da ansonsten elektrische Komponenten durch Wärmestau zerstört werden können.

12.9 Entwässern der Druckluftanlage



Tätigkeit: Je nach Bedarf, oder monatlich die Ablassschraube öffnen und Wasser ablaufen lassen.

Wenn der Abscheidebehälter verschmutzt ist, kann dieser abgenommen und gereinigt werden. Dazu vorher die Druckluft abstecken. Drehen Sie den Behälter nach links (entgegen dem Uhrzeigersinn) und entfernen diesen. Im oberen Teil des Behälters befindet sich eine Gummidichtung, die nicht zerstört werden darf. Nach dem Reinigen des Behälters und Überprüfung der Gummidichtung können Sie den Behälter wieder aufsetzen.

Nach dem Anlegen der Druckluft kontrollieren, ob das Hauptdruckventil wieder dicht ist.

13 Handhabung

13.1 Scheibenflanschmontage für CBN- und Diamant-Trennscheiben

Der Trennscheibenflansch besteht aus folgenden Komponenten:

- Trennscheibenaufnahme
- Sicherungsdeckel

Die Scheibe wird wie folgt montiert:

- Drehrichtung beachten
- Trennscheibenaufnahme und Trennscheibe zusammenstecken
- Anschraubbohrungen ausrichten
- Sicherungsdeckel ausrichten und fest anschrauben

Diamant- oder CBN-Scheiben benötigen 3 Mitnahmelöcher mit ca. 5 mm Durchmesser auf einem Teilkreis von 47 mm Durchmesser.
Sollten Ihre eigenen Trennscheiben diese Bohrungen nicht haben, bohren Sie diese Löcher bitte selbst vom Trennscheibenflansch ab. **Achten Sie hierbei bitte auf sauberes Entgraten der gebohrten Löcher, um einen einwandfreien Planlauf der Trennscheibe zu gewährleisten.**

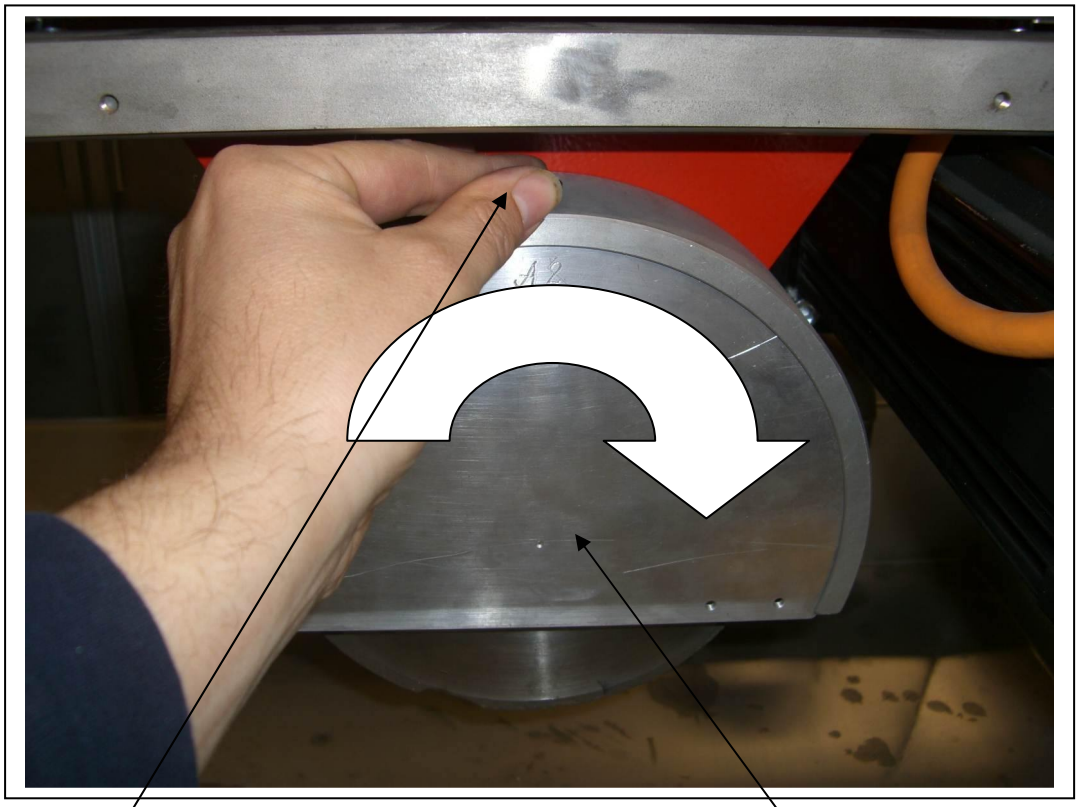
Die Montage wird auf den folgenden Abbildungen nochmals erläutert.

Tätigkeit: Trennscheibenaufnahme und Trennscheibe zusammenstecken
Anschraubbohrungen ausrichten.
Auf Drehrichtung achten.

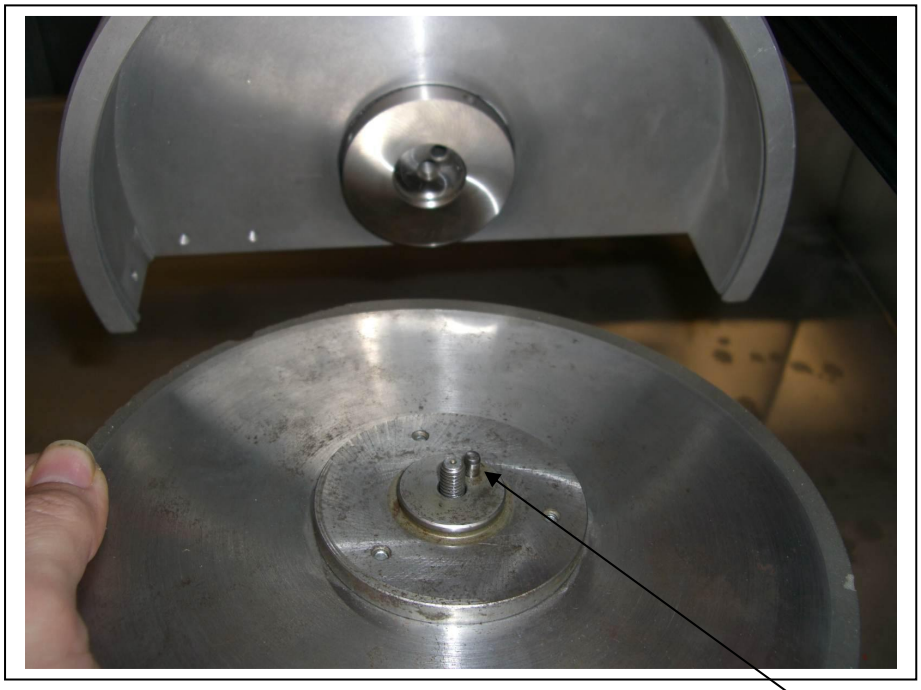
Tätigkeit: Sicherungsdeckel ausrichten und fest anschrauben

13.2 Montage der Trennscheibe

Vorbereitende Arbeiten: Achsen in Grundstellung fahren
Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern



Tätigkeit: Rändelschraube lösen
Schutzabdeckung nach links drehen und entnehmen



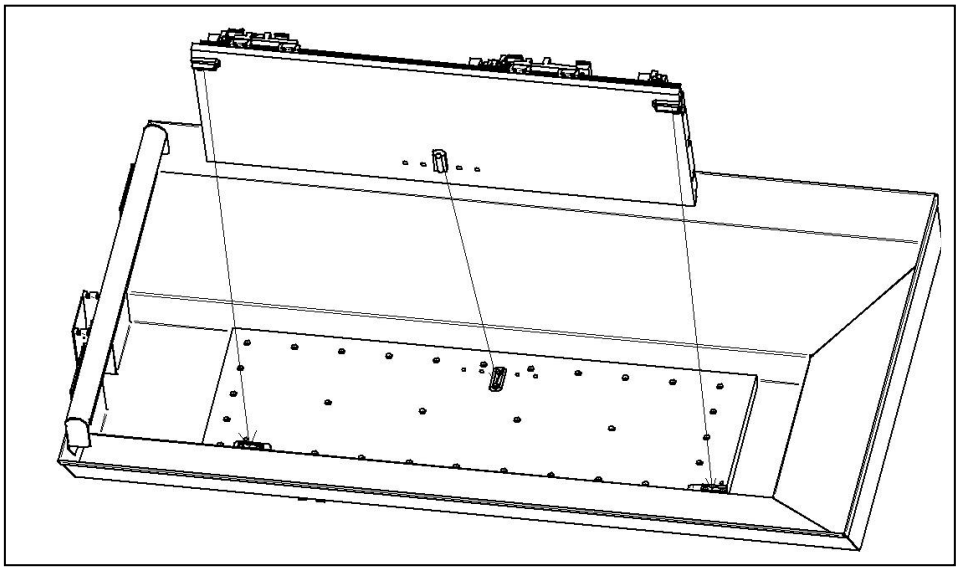
Tätigkeit: Trennscheibe in die Spindelaufnahme einsetzen
Der Mitnehmerstift muss in die Mitnehmerbohrung gesteckt werden

Tätigkeit: Trennscheibe mit einem Innensechskantschlüssel festschrauben

Tätigkeit: Schutzabdeckung wieder einsetzen und nach rechts bis zum Anschlag drehen und mit Rändelschraube gegen Lockern sichern.

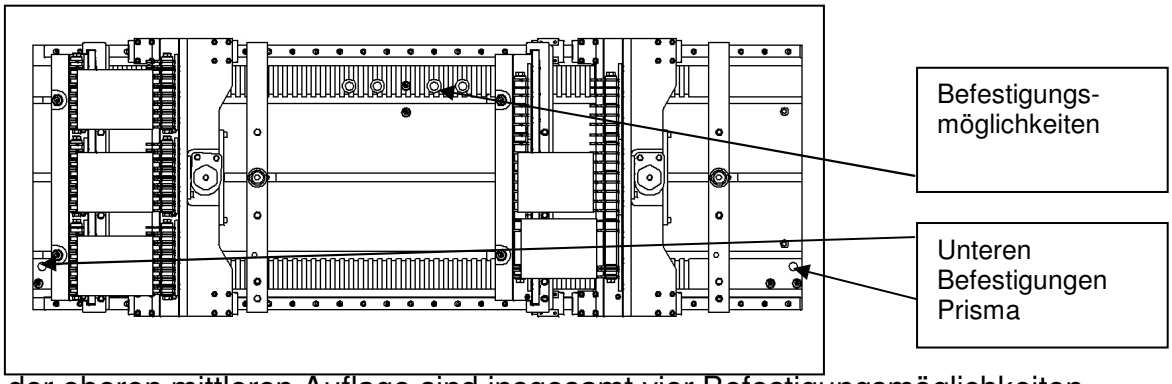
Geben Sie den Durchmesser und die Breite der neuen Trennscheibe im **Parametermenü F4** ein.

13.3 Spannvorrichtung Einbau Ausbau



Vor dem Einsetzen sind die Prismenflächen und Auflagestifte zu säubern.

Die Stifte müssen in den Aufnahmeprismen liegen.
Bitte zuerst die beiden unteren Prismen handfest anziehen, erst danach den oberen in der Mitte handfest anziehen.



An der oberen mittleren Auflage sind insgesamt vier Befestigungsmöglichkeiten vorhanden. Je nach Spanneinsatz kann es nötig sein diese zu verändern, da diese von den Spannelementen überdeckt werden und somit nicht immer zugänglich sind.

Die Spannvorrichtung sollte mittels eines Krans (oder 2 Personen) aufgesetzt werden.
Dazu sind auch seitlich Befestigungsgewinde in die Platte eingearbeitet!

13.4 Spannkämme Bestückung

Die einzelnen Spannsätze (Kämme), Spannelemente und Führungen sind Verschleißteile und müssen bei starken Riefen in den Auflageflächen ausgetauscht werden. Diese unterliegen nicht der Gewährleistung.

Vorschnitte:

Die Spannkämme der Maschine sind auf verschiedene Schnittbreiten zusammengestellt.

Für den Vorschnitt ist die „Anschlagleiste Längs Multi“ und die „Spannleiste Längs Multi“ vorhanden.

3781711900 Anschlagleiste Längs Multi
3781712000 Spannleiste Längs Multi

Mit diesen können die Längen 50; 60; 70; 80; 90; 100; 110; 120; 130; 140; 150; 200mm vorgeschnitten und auch kombiniert d.h. in mehrfachen Längen geschnitten werden. (siehe Bild - nicht alle Kombinationsmöglichkeiten sind möglich!)

Nach Durchführung der Vorschnitte sind die Schneidkörper gleichmäßig auf Länge geschnitten und können besser gespannt werden.

Endschnitte

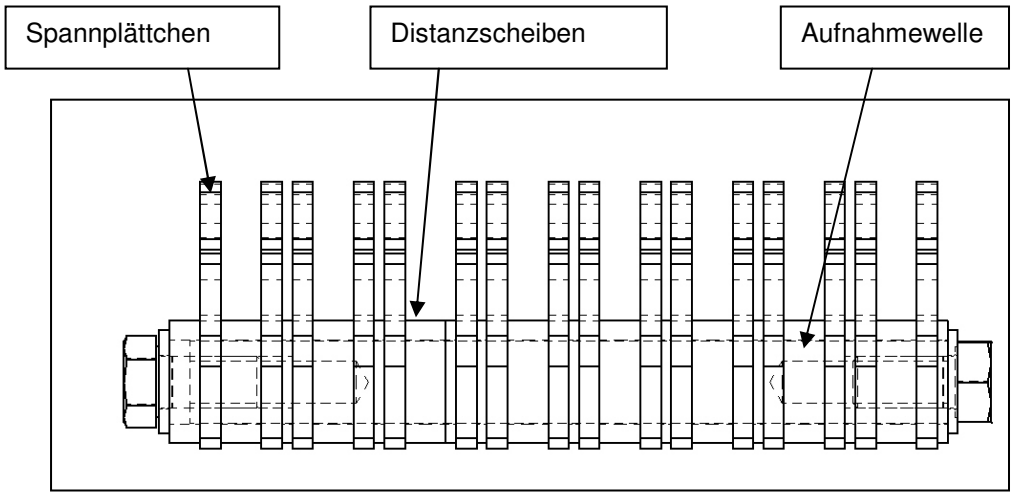
Für die Endschnitte (Streifenschnitte) sind grundsätzlich drei Schnittbreiten voreingestellt und lieferbar 8; 13; 18mm.

3781711300	Anschlagleiste schmal 8mm
3781711400	Spannleiste schmal 8mm
3781711500	Anschlagleiste schmal 13mm
3781712100	Spannleiste schmal 13mm
3781711600	Anschlagleiste schmal 18mm
3781712200	Spannleiste 18mm

Werden differierende Schnittbreiten benötigt, können diese mittels der einzelnen Spannplättchen und Distanzscheiben selbst erstellt werden. Dabei muss die jeweilige Schnittpositionen in Y immer im Spannkammzwischenraum liegen, damit die Plättchen nicht zersägt werden.

Für die individuelle Zusammenstellung sind folgende Distanzscheibenstärken vorhanden.
1mm (3781711305); 3mm (3781711311); 4mm (3781711304); 6mm (3781711302); 8mm (3781711310); 35mm (3781711306).
Die Spann- und Anschlagsplättchen haben selbst eine Stärke von 2,0mm.

In den Aufnahmeleisten sind jeweils Positionsstifte vorhanden. An diese können die Spann- und Anschlagsleisten zur genauen Lage angelegt werden. Für selbst erstellte Kämme sind gegebenenfalls einige Positionsstifte zu entfernen und neue zu setzen. Eine neue Anschlagsleiste kann beim Hersteller angefragt werden.



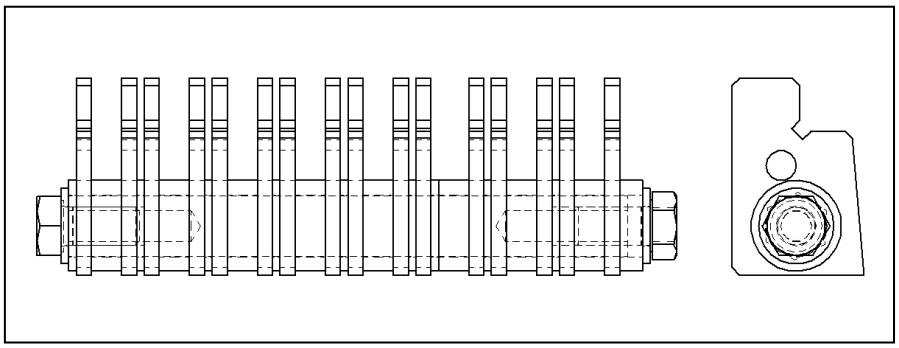
Weiter müssen die Werkstückpositionen der Maschine mitgeteilt werden (siehe auch Kapitel *Eingabe der Positionskoordinatenwerte)*
Dies sollte nur von eingewiesenem Fachpersonal erfolgen.

Vor Begin des automatischen Sägens sollte der Sägeablauf in einem „Luftschnitt“ über den Werkstücken/Werkstückkämme getestet werden.
Für die weiteren Tests empfehlen wir unser Sägeblattdummy aus Kartonage (Best.Nr. xxxxx).
Dieses wird anstelle des Sägeblatts eingespannt werden. Bei geringer Drehzahl wird der Lauf ohne Werkstücke zwischen den Spannkämmen getestet.
Eine Beschädigung der Spannvorrichtung oder des Sägeblatts durch falsche Bestückung oder falsche Maschinenparameter wird somit vermieden.

Wird die Trennscheibe getauscht, muss unbedingt der Sägeblattdurchmesser ermittelt und der Steuerung neu mitgeteilt werden!

Der sich stetig ändernde Sägeblattdurchmesser (Scheibenabnutzung) sollte auch der Steuerung mitgeteilt und korrigiert werden.

13.5 Spannkämme zusammenstellen und bestücken



Die Spannkämme können nach den Erfordernissen selbst zusammengestellt werden.
Vom Werk sind auch bereits vorbestückte Spannkämme für die Streifenbreiten 8mm; 13mm; und 18mm erhältlich. (Siehe auch Bestückungszeichnungen Spannkämme).

Nach erfolgtem Einbau auf korrekte Maschinen-Einstellung zum passenden Spannkamm achten.

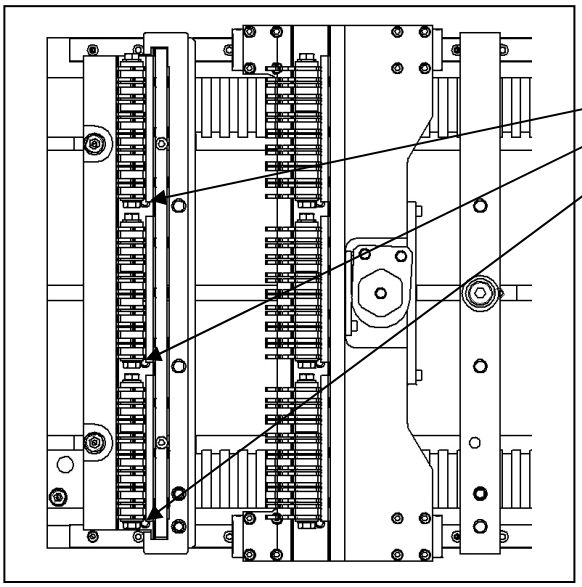
Beschreibung der individuellen Bestückung:
Für die eigene Bestückung sind Distanzscheiben in Abmessungen von 1mm; 3mm; 4mm; 6mm; 8mm; 35mm erhältlich bzw. werden für die Grundausstattung mitgeliefert.

Auf die jeweiligen Aufnahmewellen werden abwechselnd die Spannplättchen und die dazwischen liegenden Distanzscheiben aufgeschoben.
Nach dem Aufschieben sind die Plättchen fluchtend an einer Anschlagplatte auszurichten und mittels der Endschrauben fest anzuziehen.
Die Maschineneinstellung dazu, muss selbst ermittelt und vor Betrieb eingestellt sein.

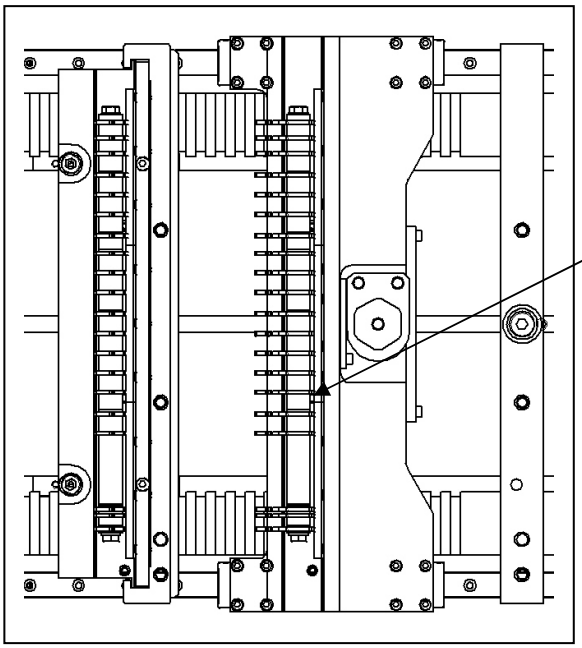
Nach einer Veränderung der Spannkämme oder nach einer anderen Veränderung empfiehlt sich ein Testlauf mittels Dummy-Pappscheibe.

13.6 Spannkämme einlegen und montieren

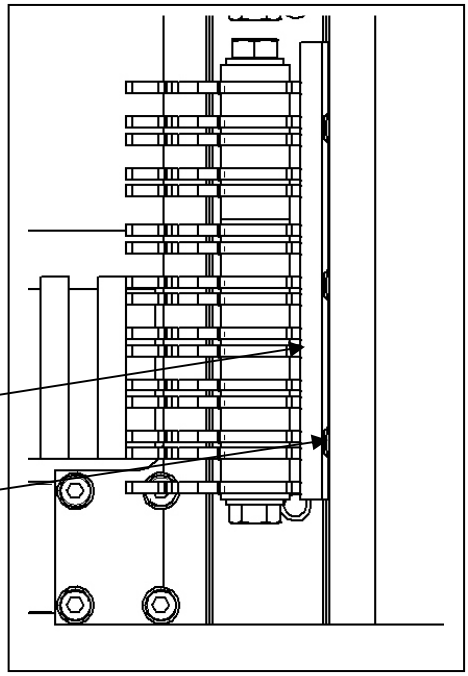
Bitte vor dem Einlegen oder Wechseln der Spannkämme auf saubere Auflagen- und Anschlagsflächen achten.



Positionsstifte für die Spannleisten der Endschnitte



Positionsstift für Spannleiste der Vorschnitte



Druckleiste

Klemmschrauben

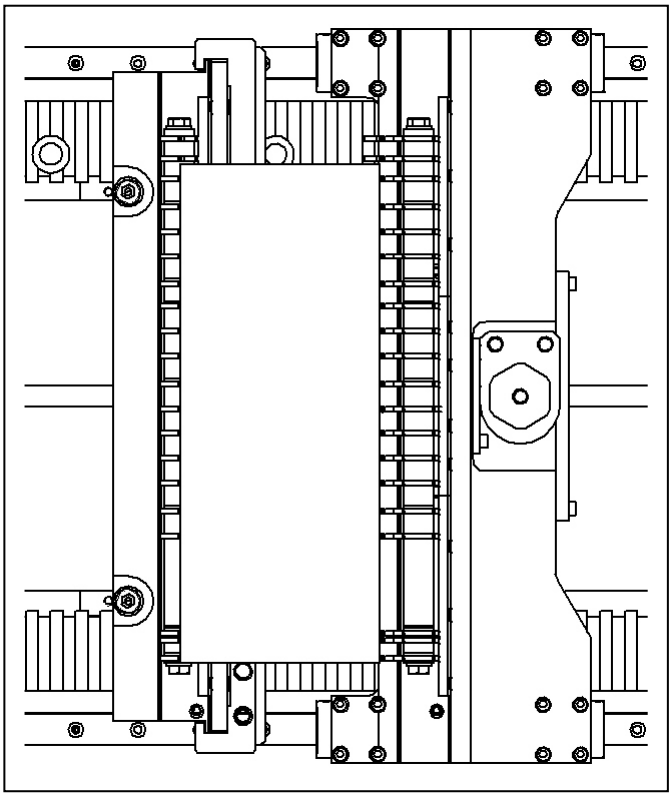
Spann- und Anschlagsleisten auf Position bringen
und mittels Druckleisten und Klemmschrauben klemmen.

13.7 Werkstückbestückung Vorschnitte (Längenschnitte)

Der (vom Werk) vorbestückte Spannkamm

3781711900 Anschlagleiste Längs Multi
3781712000 Spannleiste Längs Multi

ermöglicht folgende Schnittlängenkombinationen.



Eingabe: 1 Schnitt 3,5mm

1x200mm; 1x150mm; 1x100mm; 2x90mm; 2x80mm; 2x70mm; 3x60mm; 3x50mm;

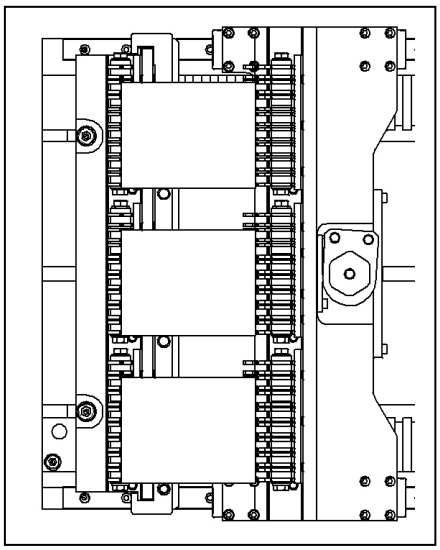
1x50mm +1x60mm; 1x50mm+1x70mm; 1x50mm+1x80mm; 1x50+1x90mm; 1x50+1x100mm;
1x50+1x110mm; 1x50+1x120mm; 1x50+1x130mm; 1x50+1x140mm;

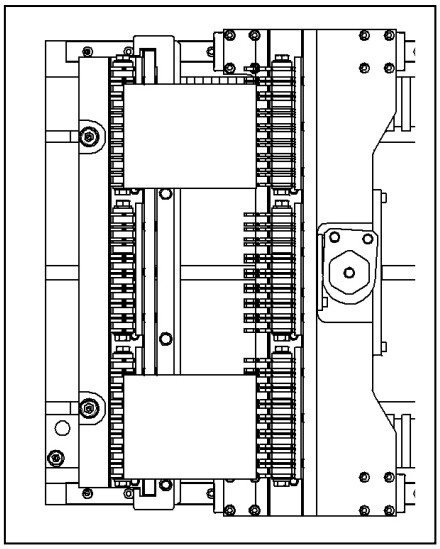
1x60mm+1x60mm; 1x60+1x80mm; 1x60+1x90mm; 1x60+1x100mm; 1x60mm+1x110mm;
1x60+1x120mm; 1x60+1x130mm

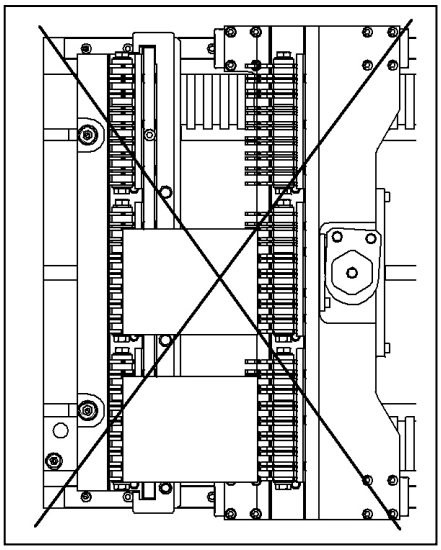
1x70mm+1x50mm; 1x70+1x60mm; 1x70+1x70mm; 1x70+1x80mm; 1x70+1x90mm; 1x70+1x100mm;
1x70+1x110mm

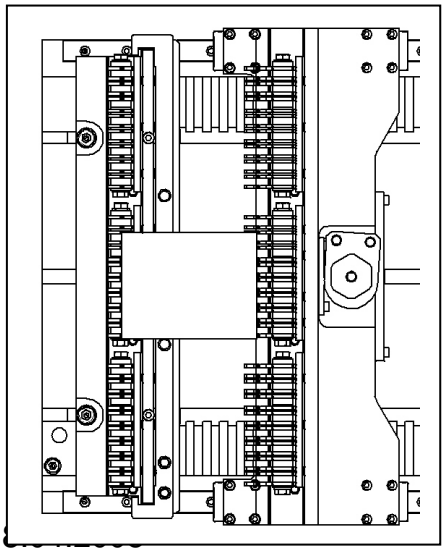
13.8 Werkstückbestückung Endschnitte (Streifenschnitte)

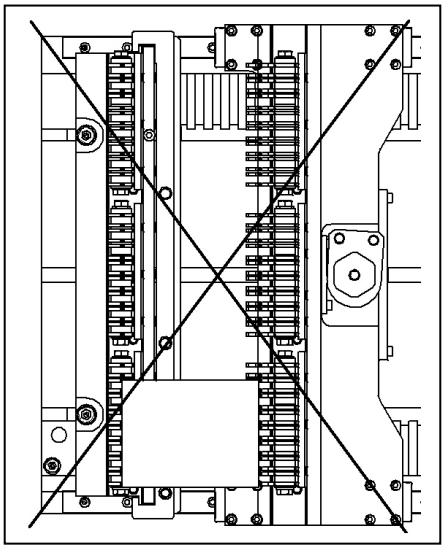
Die
Werkstücke immer symmetrisch oder mittig spannen









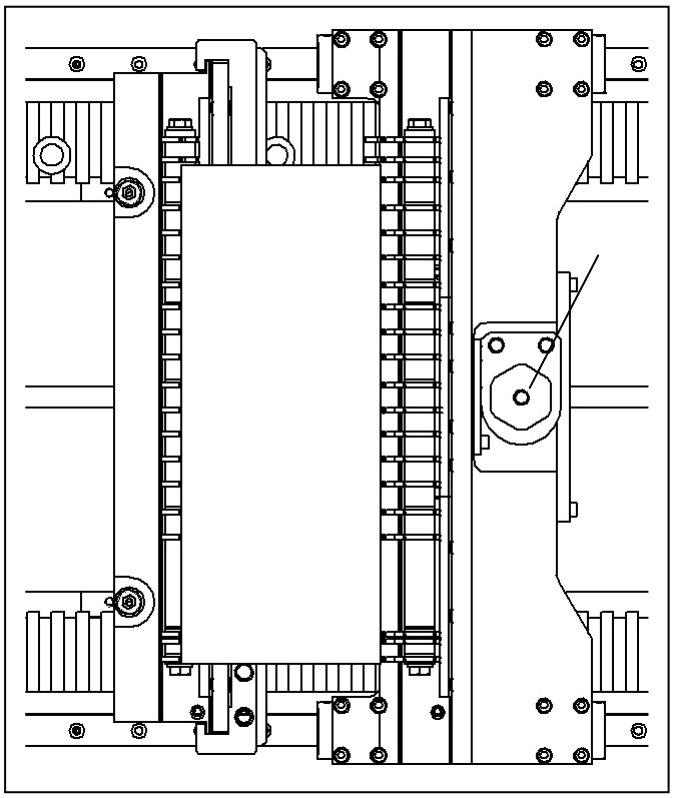


Bei stark unterschiedlichen Werkstückslängen:
Da die elastischen Spannkämme nur begrenzt unterschiedliche Spannlängen ausgleichen können,
empfiehlt es sich grundsätzlich die Vorschnitte (erster Längenschnitt) durchzuführen.

Weiter empfiehlt sich den kürzesten Stein in den mittleren Spannsatz zu spannen.

Die Spannwirkung des Spannkamms, kann durch dünne Ausgleichsfolien 0,02mm geprüft werden, die zwischen Schnittgut und Spannkamm geschoben wird. Lässt sich die Folie einschieben, ist das Schnittgut nicht sicher gespannt.

13.9 Werkstück spannen



Spannschlitten auf ca. 1mm Abstand zum Werkstück in Position schieben. Den Exzenter in etwa 30 Grad Spannposition voreinstellen (in Richtung der oben eingezeichneten Linie). Erst dann wird die Sechskantschraube (22mm) mittels Sechskantschlüssel fest angezogen.
Dadurch wird das Werkstück beim Öffnen immer freigestellt.
Anschließend wird mit dem Stiftschlüssel das Werkstück gespannt. In der Mitte wird der maximale Spannweg erreicht.

14 Ersatzteilliste

Pos	Artik.Nr.	Beschreibung	Einbauort
1	8402040000	Rillenkugellager einreihig	X-Antrieb
2	8497501300	Führungsschiene-L1318 mit einem Wagen	X-Antrieb
3	8497511300	Führungsschiene-L1318 mit zwei Wägen	X-Antrieb
4	8739110000	Energiekette-Z08_30_048_0_74 Kettengl.lang	X-Antrieb
5	3781310803	X-Kugelumlauf-Spindel KG D20 S5 R mit Mutter	X-Antrieb
6	8781012000	Motor-X Antrieb-8MSA2L_R0-I6	X-Antrieb
7	3781312520	Zahnriemen B10-L549	X-Antrieb
8	3781312515	Synchronz.scheibe m.Bund Z36 RB10 di20	X-Antrieb
9	8240311400	Spannsatz SIG_di14_da20_l28	X-Antrieb
10	3781312517	Synchronz.scheibe m.Bund Z72 RB10 di23	X-Antrieb
11	8240311700	Spannsatz_SIG_di17_da23_l28	X-Antrieb
12	8416301200	Axial-Schrägkugellager	X-Antrieb
13	3781811101	Faltenbalg links	X-Antrieb
14	3781811102	Faltenbalg rechts	X-Antrieb
15	3781410601	Schmierröhrchen	Z-Antrieb
16	8492514000	Zapfenlaufrolle zen-	Z-Antrieb
17	8484204000	Kurvenrolle mit Zapfen exz-	Z-Antrieb
18	8497431000	Führungsschiene UZN Länge 930mm	Z-Antrieb
19	8739130000	Energiekette Z200_05_075	Z-Antrieb
20	3781311006	Abstreifer Z Führung	Z-Antrieb
21	8497510800	Führungsschiene-L898 mit zwei Wägen	Z-Antrieb
22	3781310802	Z-Spindel KG D20 S5 R mit Mutter	Z-Antrieb
23	8416301200	Axial-Schrägkugellager-ZKLFA1263_2RS	Z-Antrieb
24	8335513000	Kegelradgetriebe DZA-A-2 Wellen	Z-Antrieb
25	8335523000	Kegelradgetriebe DZA-B-3 Wellen	Z-Antrieb
26	3781311103	Synchrostange	Z-Antrieb
27	8325660100	Ausgleichskupplung 18-63-15-15 (an Synchr.stange)	Z-Antrieb
28	8325660500	Ausgleichskupplung 18-63-10-15 (an Spindel)	Z-Antrieb
29	8781011000	Motor-Z-Antrieb mit Bremse-8MSA3X_R0-B6	Z-Antrieb
30	3781312518	Zahnriemen Z-Antrieb-B16-L399	Z-Antrieb
31	3781312514	Synchronz.scheibe m_Bund Z72 RB16 di20	Z-Antrieb
32	8240311500	Spannsatz_SIG_di15_da20_l28	Z-Antrieb
33	3781312513	Synchronz.scheibe m_B Z36 RB16 di20	Z-Antrieb
34	8240311400	Spannsatz_SIG_di14_da20_l28	Z-Antrieb
35	8497510700	Führungsschiene-L718 mit zwei Wägen	Y-Antrieb
36	8497500500	Führungsschiene-L478 mit einem Wagen	Y-Antrieb
37	8402040000	Rillenkugellager DIN 625 einr-di10da26b8	Y-Antrieb
38	3781310804	Y-Spindel KG D16 S5 R mit Mutter	Y-Antrieb
39	8416301000	Axial-Schrägkugellager-ZKLFA1050_2RS	Y-Antrieb
40	3781312516	Synchronz.scheibe m. Bund Z72 RB10 di17	Y-Antrieb
41	8240310800	Spannsatz_SIG_di8_da14_l22	Y-Antrieb
42	3781312519	Zahnriemen B10-L648	Y-Antrieb
43	3781312515	Synchronz.scheibe m. Bund Z36 RB10 di20	Y-Antrieb
44	8240311400	Spannsatz_SIG_di14_da20_l28	Y-Antrieb
45	8781012000	Motor-Y-Antrieb -8MSA2L_R0-I6	Y-Antrieb

46	8750200500	Positionsschalter	Alle Antriebe
47	3781510601	Grundwanne	Wanne
48	3781510802	Klemmschiebeblech	Wanne
49	8717241000	Füllstandssensor	Wanne
50	8357940200	Kühlwasserschlauch 3m	Wanne
51	8368172400	Schrägsitzventil 1"	Wanne
52	8390211500	Schutzgitter-Lüfter 60x60	Bedienteil
53	8390211000	Axiallüfter-60x60x25	Bedienteil
54	8717161000	Lichtvorhang Sender + Empfänger	Schutzrahmen
55			
56			
57	8715510100	Rollenschalter	Schutzrahmen
58	8709511000	Motor Spindel 3,2 KW 100Hz	Spindeleinheit
59	3781210906	Trennscheibenschutz Portal	Spindeleinheit
60	3701206018	Schutzdeckel UFT Schwenklager	Spindeleinheit
61	3701250002	Flanschdeckel	Spindeleinheit
62	3701260000	Spindellager	Spindeleinheit
63	3781210800	Spannrolle D60x35	Spindeleinheit
64	3731011001	Sechskantschlüssel für Scheibenflansch	Spindeleinheit
65	3701253200	Scheibenflansch 05 50 97	Spindeleinheit
66	3781211001	Sägeblattdummy D=200mm	Spindeleinheit
67	8368711600	Druckschalter-einstellbar	Pneumatik
68	8368236200	Manometer D40-G1_4	Pneumatik (Kasten)
68b	8368236000	Anschlusseinheit kpl. (ohne Schlauchstutzen)	Pneumatik
70	8368161000	2x 3_2 Wegeventil-WV02	Pneumatik
71	8368165000	5_2 Wegeventil-WV02	Pneumatik
72	8368246000	3_2 Wegeventil	Pneumatik
73	8263111000	Zentralschmierung	Pneumatik
?74	8390111500	Austrittsfilter SK3322_207	Elektrokasten
?75	8390111000	Filterlüfter SK3222_107	Elektrokasten
76	8263111500	Dosierverteilerblock 5fach 30ml (Schmierblock)	Elektrokasten Rücks.
77	8263111300	Dosierverteilerblock 3fach 30ml (Schmierblock)	Elektrokasten Rücks.
78	8714510500	Hauptschalter mit Gehäuse T0 I1 SVB	Verkleidung rechts
79	8763112100	Lampe Maschinenstrahler 150W	Verkleidung links
80	8368416000	Kompaktzylinder KPZ D25H20-Magnet-	Bremse
81	3781313007	Gleiterscheibe PE	Bremse
82	8660361500	Gummipuffer D15 H8 M4x11	Bremse
83	8186241500	Zugfeder Bremse VA	Bremse
84	8119960800	Anlaufscheibe Di8 Da18 S1,5 -	Bremse
85	8497423000	Führungsschiene 800mm lang	Spannvorrichtung
86	8497423300	Wagen Festlager	Spannvorrichtung
87	8497423200	Wagen Loslager	Spannvorrichtung
88	8119980200	Gleitlager	Spannvorrichtung
89	8119961500	Anlaufscheibe	Spannvorrichtung
90	3781711210	Nutenstein1 (M6 + M4)	Spannvorrichtung

91	3781711211	Nutenstein2 (M8 + M6)	Spannvorrichtung
92	3781712300	Spannschlüssel kpl.	Spannvorrichtung
93	8154582000	Aufnahmebolzen m. Gew. D5 L20 (Spannschlüssel)	Spannvorrichtung
94	3781711207	Spannexzenter	Spannvorrichtung
95	3781711213	Druckleiste (Befest. Spannkämme)	Spannvorrichtung
96	3781711204	Referenzbügel (zum Anschlagen der Steine)	Spannvorrichtung
97	3781711209	Gleitleiste innen (innen am Excenter)	Spannvorrichtung
98	3781711208	Gleitleiste außen (außen am Excenter; 4 Bohrungen)	Spannvorrichtung
99	3781711303	Anschlagplatte (einzeln -> ohne Feder)	Spannvorrichtung
100	3781711401	Spannplatte (einzeln -> mit Feder)	Spannvorrichtung
101	8497363500	Stahlwelle beids. Innengew.M5 D8x250 VA gehärt.	Spannvorrichtung
102	3781711305	Distanzring 1 mm	Spannvorrichtung
103	3781711311	Distanzring 3 mm	Spannvorrichtung
104	3781711304	Distanzring 4 mm	Spannvorrichtung
105	3781711302	Distanzring 6 mm	Spannvorrichtung
106	3781711310	Distanzring 8 mm	Spannvorrichtung
107	3781711306	Distanzring 35mm	Spannvorrichtung
108	9130110190	Scheibe d5,3 (Endscheibe Spannkamm)	Spannvorrichtung
109	9110110760	Sechskantschraube M5x10 (Schraube Spannkamm)	Spannvorrichtung
110	8151762500	Zylinderstift D6x25 gehärtet VA (Stift Referenzbügel)	Spannvorrichtung
111	8151741000	Zylinderstift D4x10 gehärtet VA (Anschl. Spannpl.)	Spannvorrichtung
112	3781717000	Anschlagleiste 18mm 250 lang (kpl. best.)	Spannvorrichtung
113	3781718000	Spannleiste 18mm 250 lang (kpl. best.)	Spannvorrichtung

Die Elektroersatzteile siehe in den elektrischen Schaltplänen und Unterlagen zu finden!

15 Technische Daten

Abmessungen
Länge 2450 mm bis max. 3000mm (Bedienteil ausgefahren)
Breite 1170mm bis max. 1550 mm (Bedienteil ausgefahren)
Höhe 2000mm bis max. 2200 mm (Portal ganz nach oben gefahren)

Gewicht
1290 kg

Lackierung
RAL 5007 RAL 2002

Trennscheibe
Ø 200 mm

Elektrischer Anschluss

Leistung	ca. 10 kW
Spannung	400 V
Frequenz	50 Hz
Max. Vorsicherung	16 Ampere träge
Steuerspannung	24 VDC

Pneumatik

Mindestdruck	6bar
Luftverbrauch	1l/min

Verfahrwege:

X	850
Y	250
Z	100

Vorschub

Auflösung	0,01 mm
Weg	typ. 450 mm / je nach Vorschubspindel
Spindelsteigung	5 mm
Geschwindigkeit	1,00 – 150 mm/sec

Trennscheibenvorschub

Auflösung	0,01 mm
Weg	typ. 55 mm / je nach Vorschubspindel
Spindelsteigung	5 mm
Eilgang	max. 150 mm/sec
Schnittgeschwindigkeit	Regelbar 0,01 – 38,00 m/sec

Wanne
Inhalt Schnittbefüllung ca. 80l

Geräuschemmision
Sägebetrieb typisch 65 dBA
Fahren im Eilgang 70 dBA

ANTON WIMMER MASCHINENFABRIK GMBH
Ein Unternehmen der Hunger-Gruppe · D-86916 Kaufering

EG – Konformitätserklärung

EC declaration of conformity / Déclaration „CE" de conformité / Declaracion CE conformidad / Dichiarazione CE di conformita / EF-overensstemmelseserklæring / EG-verklaring van overeenstemming

Hiermit erkläre ich, dass die Bauart von

Typ/Typenreihe **PT 378**

Benennung:

Portaltrennmaschine

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Richtlinien für Maschinen 2006/42/EG

Änderungen 91/368/EWG, 93/44/EWG und

EMV-Richtlinien 89/336/EWG

Angewendete harmonisierte Normen insbesondere:

DIN EN	292	DIN EN	294
DIN EN	349	DIN EN	811
DIN EN	418	DIN EN	953
DIN EN	614	DIN EN	999
DIN EN	626	DIN EN	983
DIN EN ISO	11201	DIN EN ISO	11204
DIN EN ISO	12100-1		
DIN EN	60204-1		

Kaufering, den 07.04.08

Thomas Hunger - Geschäftsführer

07.04.2008 91 PT 378